

GRAU EN ARQUITECTURA TÈCNICA I EDIFICACIÓ

TREBALL DE FI DE GRAU

PRÀCTICUM EN SEGUIMENT D'OBRES D'HABITATGES

Projectista/es: Marc Estella Santus
Director/s: Ricardo Jose Gomez Val
Convocatòria: Juny/Juliol 2019

RESUM

En aquest treball explicaré la meva experiència en l'empresa Arq. Estudi Smith SL, un despatx d'arquitectes que es dedica a buscar terrenys per edificar o be que ja estiguin edificats per els clients que busquen invertir ja sigui fent obra nova o be una rehabilitació.

Després d'explicar breument com funciona l'empresa exposaré las 2 obres en las que he participat tant en tasques d'oficina com a peu d'obra.

En cadascun dels projectes he realitzat plànols, en un he realitzat un model 3D amb el seus respectius renders, he realitzat “planings” d'obra i he ajudat amb la realització dels pressupostos.

Primera Obra: Carrer Carreras i Candi 6-8 Barcelona, es tracta d'un edifici entre mitgeres amb una parcel·la irregular amb unes mides aproximades de 18,00m de façana principal, unes profunditats de 14,80m i 19,50m amb una superfície de 304m². L'edifici esta conformat per 15 habitatges, 1 oficina dúplex en Planta Baixa i Planta Altell).

Segona Obra: Carrer Santa Anna 16, Esplugues, es tracta d'un habitatge unifamiliar conformada per Planta Soterrani, Planta Baixa, Planta Primera i Planta Segona. La parcel·la te una superfície aproximada de 505m² i aproximadament 509m² de superfície construïda en el centre d'aquesta.

Amb aquest treball intento explicar les diverses tasques que son necessàries i que s'han de realitzar abans de la posta en obra, ja siguin en el primer cas que serà una obra nova o be en la segona que es tractarà d'una rehabilitació.

I per últim les meves conclusions resumint com ha estat treballant amb aquest despatx i realitzar aquest treball.

ÍNDEX

1	INTRODUCCIÓ	2
2	L'EMPRESA	
2.1	Descripció de l'empresa	3
2.2	Historia	3
2.3	Ubicació	3
2.4	Funcionament	4
3	OBRA 1: CARRERAS I CANDI	
3.1	Introducció	5
3.2	Tasques realitzades	7
	• Redistribució de les plantes	7
	• Realització de les instal·lacions	8-9
	• Visita a l'obra	10
	• Modificació tram d'escala	10-11
	• Plànol piscina acotat	11
	• Plànols de fusteries, cuines i dutxes.....	12
	• Planning d'Obra	13
	• Plànols d'armaris	13
	• Visita a l'obra	13
	• Explicació elecció sistemes de tancaments	13-14
	• Plànols i detalls tancaments de façana	14
	• Lloguer transport.....	15

4 OBRA 2: SANTA ANNA**4.1 Introducció [16](#)****4.2 Tasques realitzades [17](#)**

- *Visita a l'obra [17](#)*
- *Documentació ajuntament [17](#)*
- *Aixecament de plànols estat actual [18](#)*
- *Aixecament de plànols proposta [18](#)*
- *Model 3D [19](#)*
- *Plànols enderroc [19](#)*
- *Plànols obra nova [20](#)*
- *Visita ajuntament [20](#)*
- *Propostes nova piscina [20](#)*
- *Realització amidaments [20](#)*

5 CONCLUSIONS [21](#)**6 BIBLIOGRAFIA [21](#)****7 AGRAIMENTS [21](#)****8 ANEXOS [22](#)**

1 INTRODUCCIÓ

L'objectiu principal d'aquest treball es explicar les experiències i les tasques que he realitzat durant el meu període de pràctiques en les obres en las que se m'ha assignat col·laborar.

Les tasques que he realitzat han anat des de l'aixecament de plànols (estat actual, proposta, distribució), realitzar les diverses instal·lacions (aigua, solar, electricitat, telecomunicacions, sanejament), ajudar amb la realització del pressupost i la realització del Planning. També he realitzat tasques de contactar amb comercials, proveïdors i realitzar tasques de direcció d'execució d'obres o be una tasca diferent com ha estat la realització d'un aixecament 3D de l'habitatge unifamiliar.

Aquest treball es centrarà en 2 obres, una obra nova al carrer Carreras i Candi 6-8 Barcelona i l'altre una rehabilitació al carrer Santa Anna 6 Esplugues en la que podré desenvolupar el que vaig aprendre en el Dac en rehabilitació.

També he col·laborat en altres obres de forma puntual principalment amb tasques no tan importants com podien ser redactar albarans de lloguers de bastides i trucar a diferents industrials. Aquestes queden excloses en el treball degut a que aquestes obres quan jo vaig entrar al despatx ja eren molt avançades i no son objecte d'estudi en aquest treball.

Durant aquest treball exposaré les meves tasques en l'oficina adjuntant els plànols como les tasques realitzades a l'obra mitjançant fotografies realitzades durant les visites d'obres programades els Dimecres de cada setmana. La metodologia del treball serà la següent: En la primera obra els plànols de la proposta per a ser executada i en la segona obra que es una rehabilitació trobem els plànols de l'estat actual i els plànols de la proposta.

També hi trobem diferents seccions i alçats per poder comprendre millor la obra i com s'executen algunes d'elles amb mes detall. I també podem veure alguns renders que no son res mes que un ajut visual per al client per tal de que entengui els plànols d'una manera mes clara.

A continuació amb la ajuda del material gràfic anomenat anteriorment explico les obres.

En aquestes obres he realitzat les següents tasques:

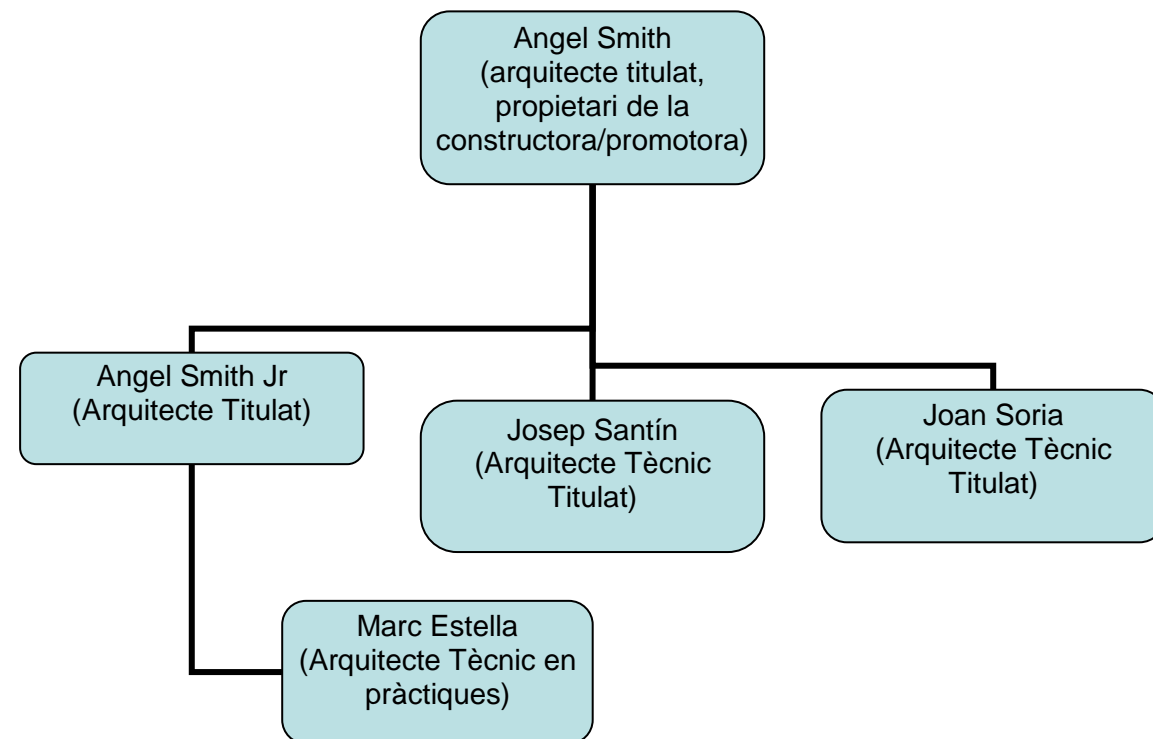
- Col·laboració en la redacció de documents d'amidaments i pressupostos
- Col·laboració en la realització de tota la documentació gràfica necessària: planós de propostes, alçats, plànols d'instal·lacions, plànols de fusteria, plànols de cuines i banys, etc.
- Col·laboració en la realització d'imatges render en 3D.
- Col·laboració en l'obtenció de la documentació necessària per començar l'obra.
- Col·laboració en l'organització i la planificació de l'obra per tal d'optimitzar els recursos i poder finalitzar l'obra en els terminis indicats.
- Col·laboració en la direcció executiva de la obra, incloent visites setmanals a les diferents obres.

2 L'EMPRESA

Descripció de l'empresa

Arq. Estudi Smith SL es un despatx d'arquitectes que es dedica a gestionar la compra de terrenys edificables o be que ja estiguin edificats per als clients que busquen invertir en la construcció per posteriorment realitzar el projecte i portar-la a terme.

L'empresa esta formada per 2 arquitectes titulats, 2 arquitectes tècnics titulats i jo com arquitecte tècnic en pràctiques, pel que respecte el personal en obra varia en funció de l'obra que portem en aquell moment ja que no hi ha cap en plantilla, son subcontractats.

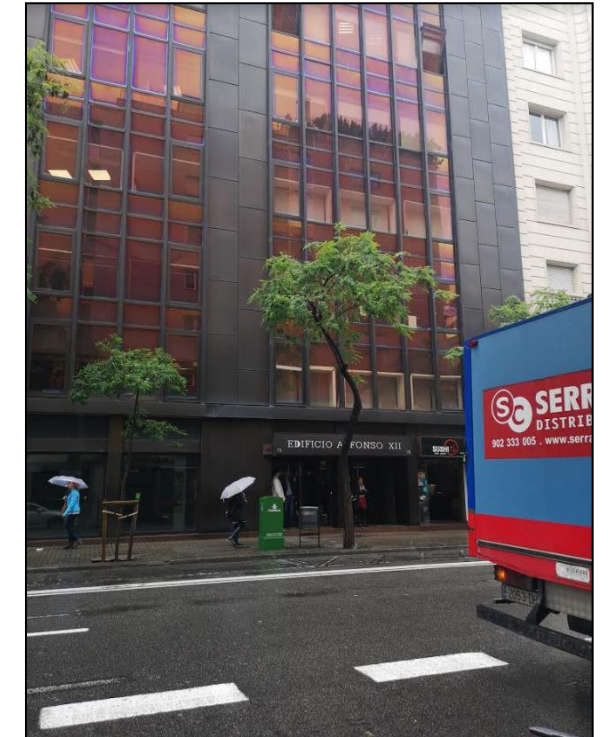
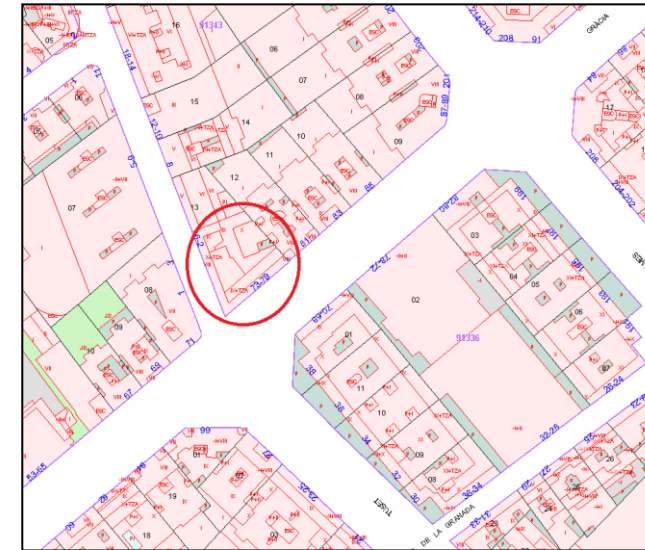


Historia

Es una petita empresa familiar que ha tingut diferents noms al llarg del temps que l'Angel Smith la va fundar. En un principi era una empresa amb un equip bastant gran d'arquitectes i aparelladors però amb la primera crisi es va reduir la plantilla i es van traslladar de Barcelona a Sant Cugat del Vallès on només van continuar a l'empresa el cap i el seu fill. Però a mesura que la crisi va anar pesant i el sector de la construcció va tornar a reflotar van anar contractant a mes personal, realitzant moltes obres a Menorca i finalment tornant a Barcelona per poc a poc tornar a formar un equip de treball mes gran com va ser al principi de la crisi.

Ubicació

Les oficines es troben a Barcelona situades a Travessera de Gràcia amb carrer Tuset a l'edifici Alfonso XII.



El despatx es distribueix de la següent forma, només a l'entrar tenim la zona de treball amb els ordinadors on treballem de forma individual i una taula en el centre que utilitzem per reunir-nos ja sigui per comentar plànols com per distribuir-nos feines com per solucionar qualsevol problema que es presenti.



A la paret del darrera tenim una pissarra magnètica on anem penjant els plànols de les obres que estem portant en aquells moments



I per acabar una sala de reunions per quan venen els nostres clients amb un monitor al fons.



Funcionament

En comparació amb altres despatxos d'arquitectura Studi Smith SL es caracteritza per la gestió de la compra i venda del solar i posteriorment la realització del projecte que també portem al nostre càrrec, ens encarreguem de contractar als diferents industrials per poder construir el pertinent edifici per al nostre inversor.

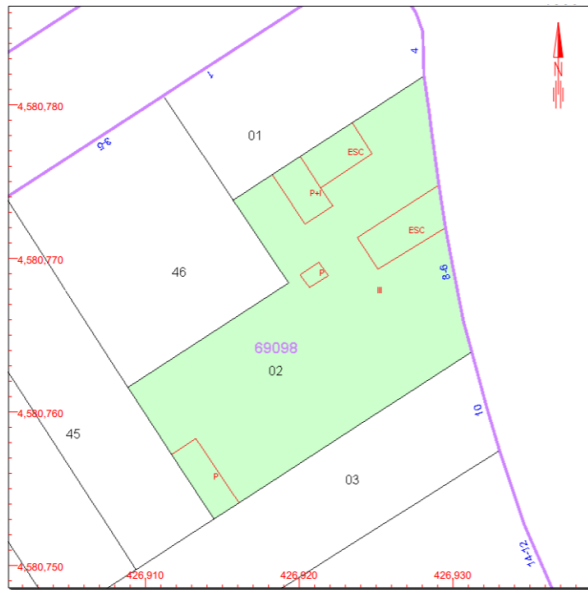
El procés que duem a terme per realitzar es el següent:

1. Ens posem en contacte amb el client si hem trobat algun terreny per edificar que creiem que li podria interessar al nostra client per invertir, normalment els nostres clients son estrangers.
2. Realitzem una primera visita d'obra per poder prendre amidaments per tal de poder dibuixar un croquis acotat i parlem amb el client sobre quina es la seva intenció respecte aquell terreny (habitatges per llogar, un hotel, etc.)
3. Realitzem un pressupost inicial, els plànols de l'estat actual i els plànols de la proposta segons la idea que ens ha donat el nostre client.
4. Ens reunim amb el client per ensenyar-li la proposta per si s'haguessin de realitzar canvis i tanquem el pressupost.
5. Demanem els pertinents permisos per poder començar la obra i es realitza la resta de documentació gràfica necessària que es necessitarà per poder executar en obra (instal·lacions, plànols de cuines i banys, fusteria, contra incendis, etc.)
6. S'inicia l'obra i es van realitzant les diferents visites d'obra durant la setmana fins el moment d'entregar les claus al propietari.

3 OBRA 1: CARRERAS I CANDI

3.1 INTRODUCCIÓ

Aquesta obra esta ubicada a Carreras i Candi 6-8 Barcelona. Es un solar de 304m² de superfície. L'obra s'inicia el 2 de Maig de 2019 i es te prevista l'entrega de claus a principis de Desembre del mateix any.



Emplaçament



Façana principal

L'edifici que es portarà a terme constarà de: Planta Baixa, Planta Altell, Planta Primera, Planta Segona, Planta Tercera, Planta Badalot i Planta Coberta. L'edifici constarà d'una piscina privada d'ús exclusiu per el propietari del tercer que només es podrà accedir des de el seu pis de la tercera planta utilitzant l'ascensor que puja directe. També estarà dotat de plaques solars com marca la normativa per les instal·lacions en obra nova, aquestes plaques estaran situades a coberta, concretament sobre el badalot el punt més alt de l'edifici per tal de que el seu grau de captació sigui el major i el més òptim.

Com es pot observar en la proposta, l'edifici que s'està construint no consta de planta soterrani i això es per el següent motiu, en un principi quan el client va adquirir el solar, aquest estava edificat i en un principi es volia fer una rehabilitació de l'edifici existent mantenint la façana.

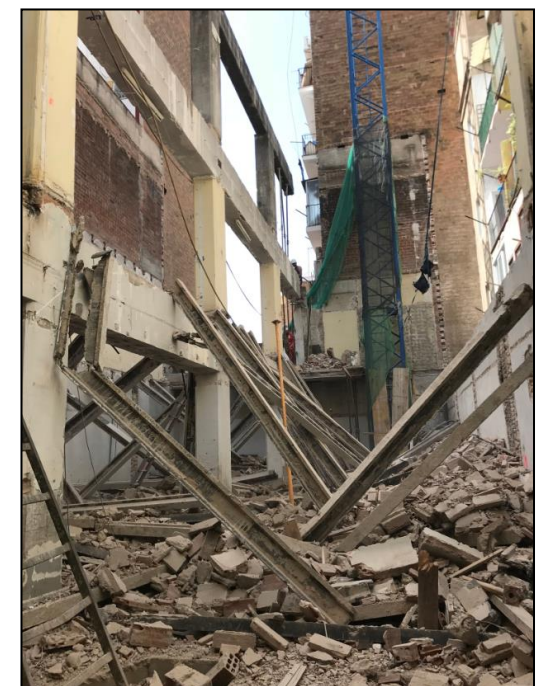


Fotografies reforç estructural

Però en el moment de començar l'obra es va detectar aluminosis en l'estructura que es volia conservar es va parlar amb l'ajuntament i van accedir a l'enderroc de l'edifici i com ja havien aprovat el projecte inicial no es va demanar tornar a fer un projecte nou.



Fotografia bigues amb aluminosis



Fotografia enderroc

3.2 TASQUES REALITZADES

Aquesta es la primera obra que em van assignar un cop vaig entrar a l'empresa, en el moment d'entrar a treballar l'obra es trobava en fase d'estructura.



Les feines que vaig anar realitzant durant el període de pràctiques van ser les següents:

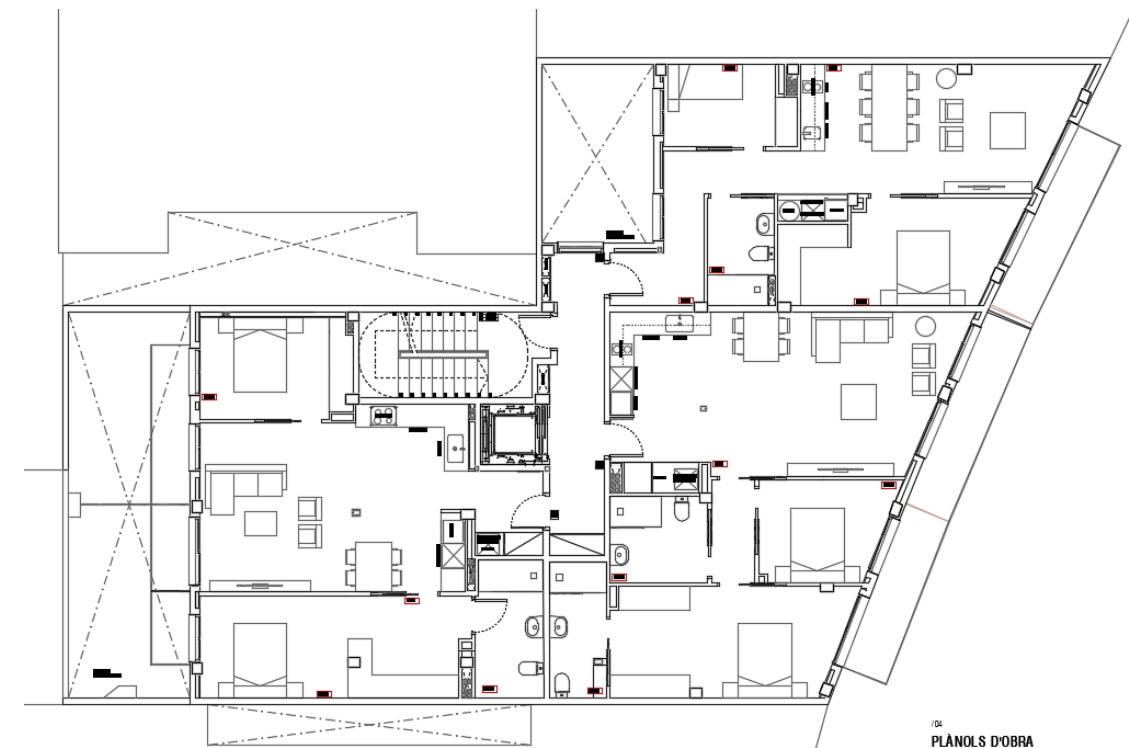
- Redistribuir les plantes, es a dir en un principi les plantes 1,2 i 3 eren iguals però a decisió del propietari vaig realitzar les següents modificacions.

PLANTA TIPUS (Projecte original)



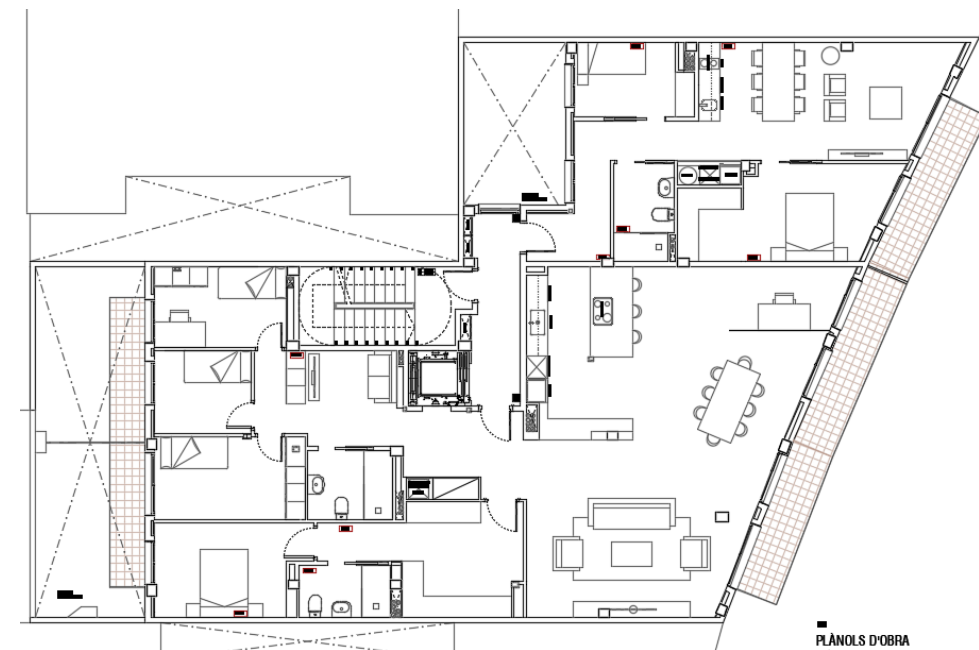
La primera planta es va mantenir igual que en el projecte original.

La segona planta es va eliminar un dels pisos fent que dos d'ells tinguessin més superfície.



SEGONA PLANTA (Projecte modificat)

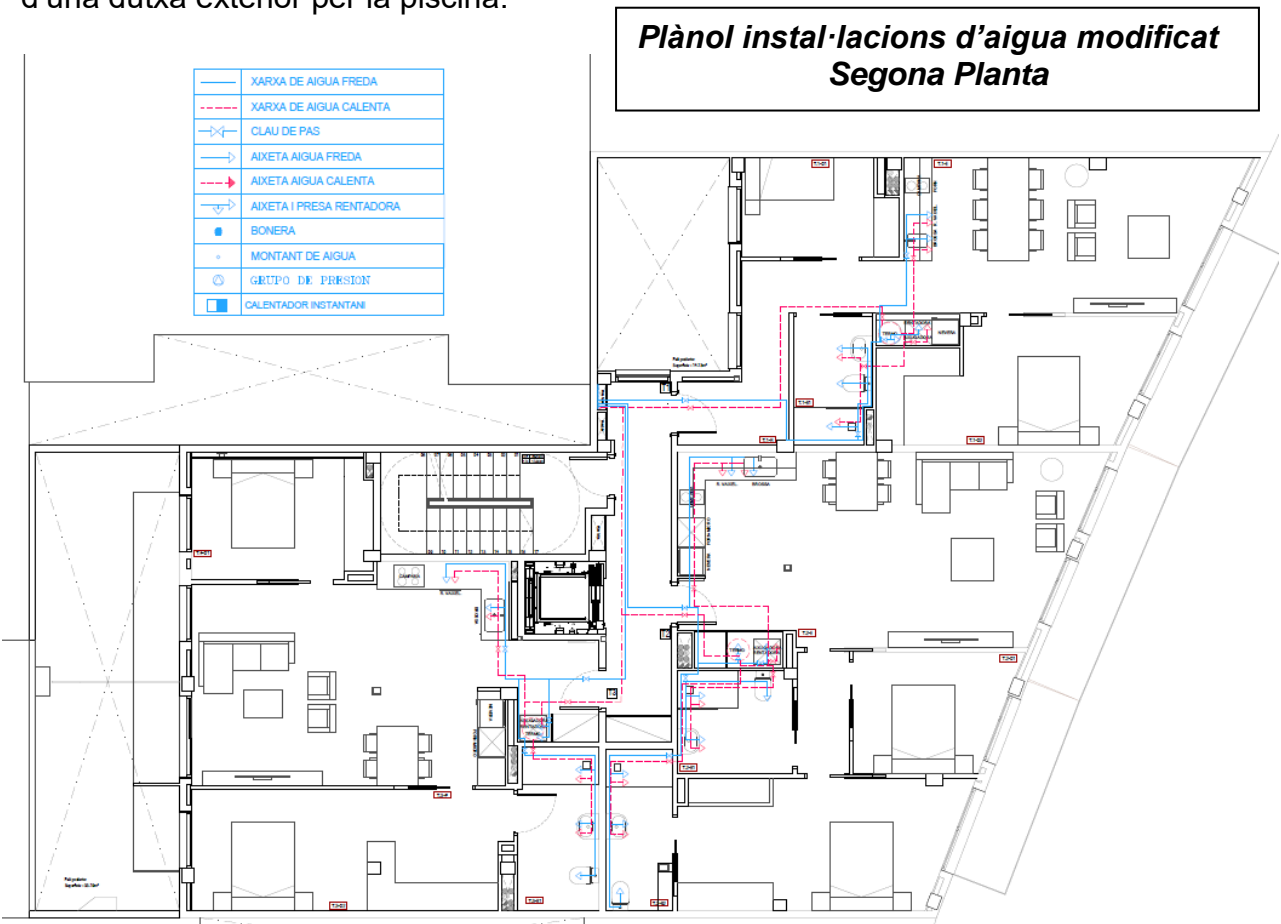
Pel que respecte la tercera planta els propietaris van decidir fer-se un pis per ells, aquest ocupa la major part de la tercera planta i està dotat amb accés directe des de l'ascensor fins l'interior del pis i accés privat a la seva piscina que es troba a la coberta.



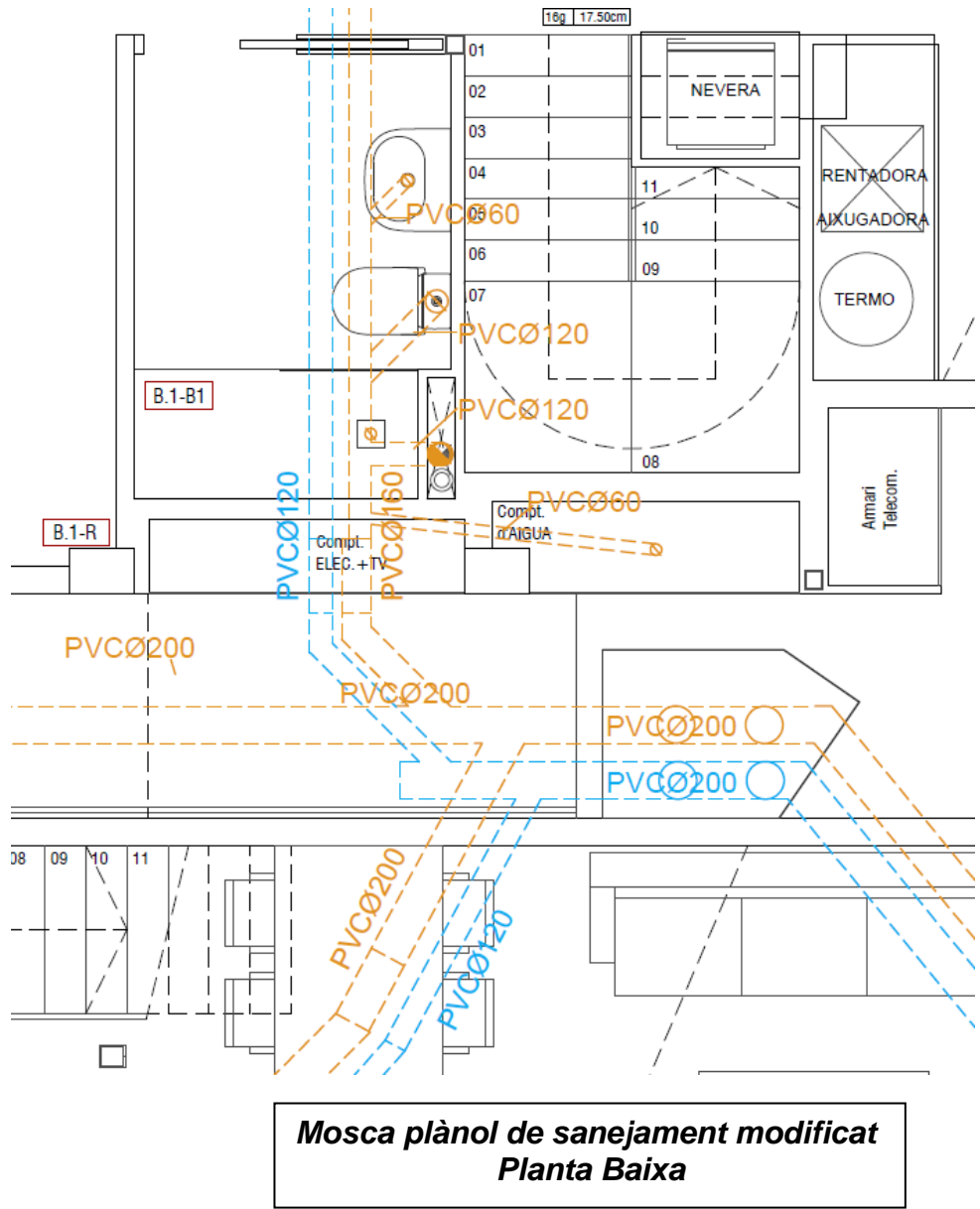
TERCERA PLANTA (Projecte modificat)

Aquest canvis de distribució van suposar que totes les instal·lacions que havien estat realitzades anteriorment s'haguessin de modificar.

- Durant les 2 setmanes següents vaig estar realitzant les modificacions de totes les instal·lacions. La primera instal·lació a modificar va ser la de fontaneria, aquesta es dur a terme mitjançant un sistema monotub, es a dir un tub per l'aigua freda i un altre per l'aigua calenta per tal de distribuir l'aigua als diferents habitatges i locals comercials que trobem a l'edifici. L'aigua calenta d'aquest sistema vindrà proporcionada per l'energia que captaran les plaques solars disposades sobre el badalot, aquestes plaques han estat predimensionadas prèviament per una empresa que vam contractar perquè ens fessin el càlcul del caudal necessari per tot l'edifici, per aquest motiu trobem a la coberta un dipòsit d'emmagatzematge d'aigua de 500 litres. Les principals modificacions que vaig realitzar van ser en les cambres humides i en les cuines ja que al haver modificat algunes plantes aquestes estàncies havien canviat de lloc o de distribució. Pel que respecte la centralització de comptadors no la vaig modificar respecte el projecte original ni tampoc la disposició dels muntants, però respecte la coberta on es troba la piscina si vaig afegir una presa nova ja que no s'havia tingut en compte la instal·lació d'una dutxa exterior per la piscina.



- Per la instal·lació de sanejament d'aigües residuals i pluvials utilitzem el sistema separatiu que recull de forma separada les aigües negres i l'aigua de la pluja que es recull a la coberta. Les modificacions en aquesta instal·lació van ser principalment en cuines i banys però també en alguns trams que connecten els baixants amb el col·lector. Pel que fa l'arqueta no la podia modificar de posició ja que aquesta ja havia estat executada. El que vaig tenir en compte a l'hora de realitzar aquesta instal·lació va ser: donar sempre una pendent mínima del 2%, mínim recorregut possible, respectar els diàmetres de 60mm en piques i dutxes, diàmetres de 110mm en els WC, diàmetre de 120mm en els baixants que recullen les diferents estances i un diàmetre de 200mm en el col·lector. Pel que fa pluvials els baixants seran de 120mm de diàmetre i el col·lector al igual que el de residuals també serà de 120mm de diàmetre.

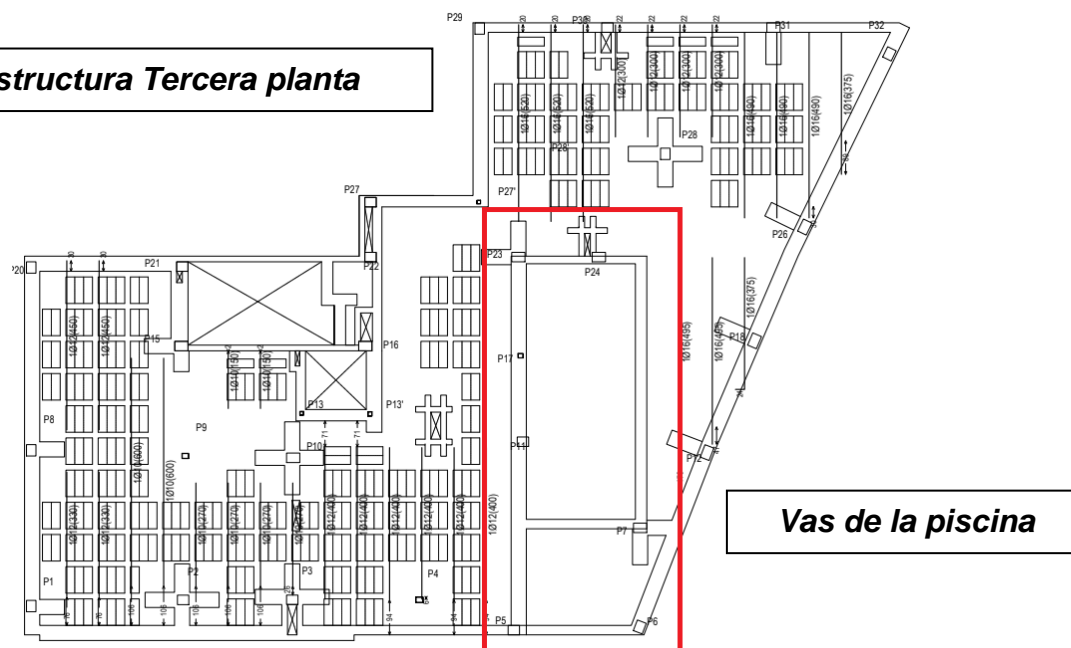


- Per la instal·lació de clima utilitzem unitats interiors que col·loquem en les zones on trobem fals sostre en els habitatges i oficines amb les seves unitats exteriors corresponents situades a la coberta. Aquesta instal·lació va ser la que mes modificacions va rebre respecte la executada en el projecte original principalment.

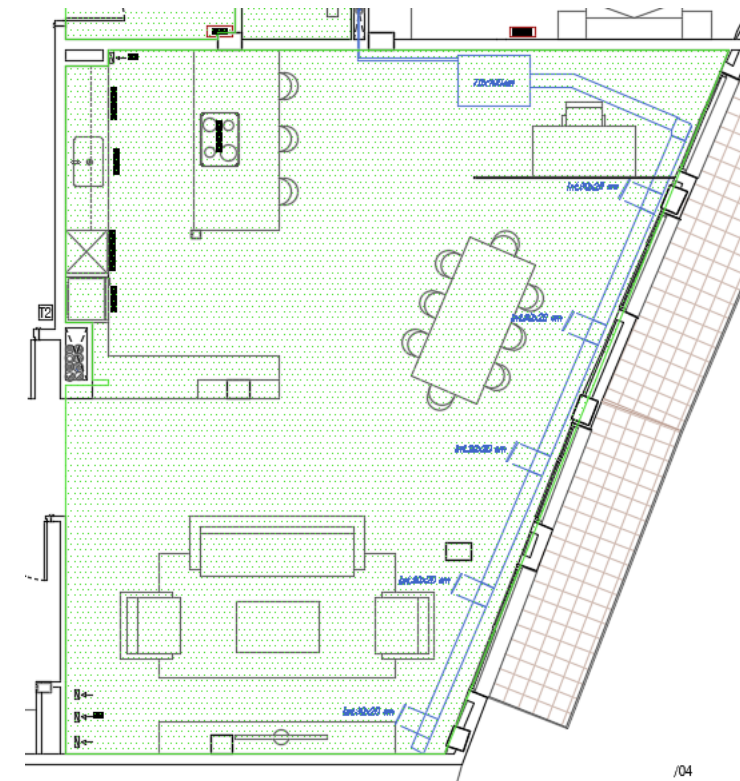
El que vaig tenir en compte a l'hora de realitzar aquesta instal·lació va ser: disposar la unitat interior en una estància del habitatge o local que molestes menys principalment per 2 motius que són: el soroll i col·locar el mínim de fals sostre possible ja que ens resta alçada. Per tant les principals estàncies on he anat col·locant les unitats interiors han estat els banys. El fals sostre s'ha col·locat en tota la zona per on passen els conductes d'impulsió fins les estances deixant així aquestes amb un sostre mes alt. Pel que fa el retorn he disposat en cada estança on s'impulsa l'aire un calaix amb una reixa d'extracció a la part inferior. Tant en Planta Baixa com Planta Altell i Primera Planta els habitatges no son molt grans i nomes ha estat necessària la col·locació d'una unitat interior però en la Segona Planta i Tercera com les superfícies son mes grans he hagut de dotar-les de 2 i 3 maquines interiors dins del mateix habitatge com es el cas del pis dels propietaris de l'edifici.

En el pis dels propietaris ens vam trobar una complicació que era impulsar aire a tota la zona de la cuina menjador ja que allà es troba la piscina i l'alçada es redueix a 2,55 a la zona del vas i per aquest motiu no es podia col·locar fals sostre a sota. En un principi es va pensar de col·locar la unitat d'aire en el terra tècnic que hi ha entre la tercera planta i la planta badalot però tenint en compte que hi ha una jàssera que travessa tot el menjador feia complicada la seva posada en obra.

Plànol estructura Tercera planta



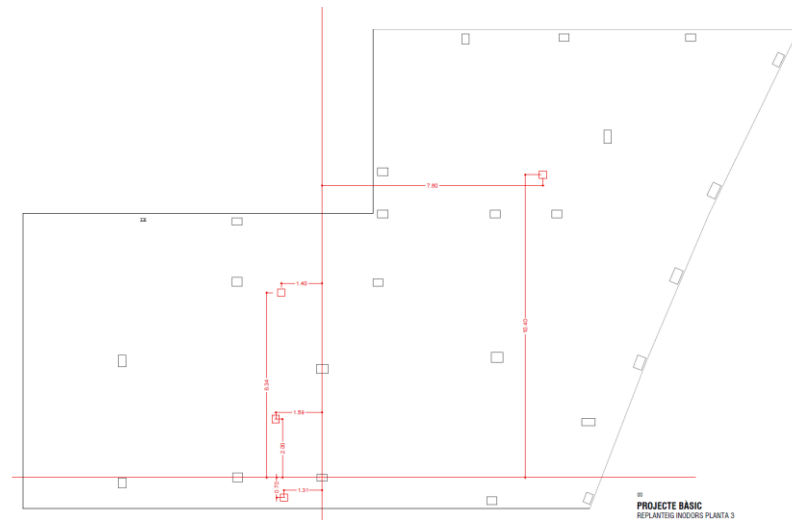
Al final vam trobar una solució, es va decidir posar fals sostre a tota la cuina i menjador per igualar l'alçada del vas de la piscina que son 2,55m i col·locar davant de les finestres els conductes d'impulsió formant una cortina d'aire i col·locant la maquina en l'estància sense necessitat de tenir-la instal·lada en el terra tècnic el que hagués dificultat el seu accés en cas de reparació.



Instal·lació clima Tercera planta

- Les modificacions en la instal·lació elèctrica que he realitzat han estat poques, principalment els canvis que he fet han estat afegir diferents punts de llum en els habitatges modificats tenint en compte els criteris que hem va demanar l'arquitecte, que van ser: alineació de les llums, punts de llum grans en dormitoris i menjadors, punts de llums petits en banys, cuines i passadissos, als banys seguir un patró de llums, que les habitacions i sales d'estar estiguessin dotats de: 2 bases d'endolls, una presa de TV, telèfon i coaxial. Que les cuines disposessin de bases de endolls per tots els electrodomèstics a instal·lar i 2 bases de endolls mes per els diferents aparells que es necessitessin endollar.

Durant aquestes setmanes van sortir diferents modificacions una d'elles va ser la distribució dels banys de la tercera planta ja que els propietaris del pis no tenien clar on volien col·locar un dels banys, per aquest motiu en el plànol de replanteig de sanitaris vaig deixar la previsió dels forats juntament amb la previsió dels embornals de la coberta que posteriorment aquella tarda amb la primera visita d'obra vaig entregar al cap d'obra per a la seva execució. La visita d'obra va ser per anar a comprovar l'acer i per tenir una primera presa de contacte amb l'obra.

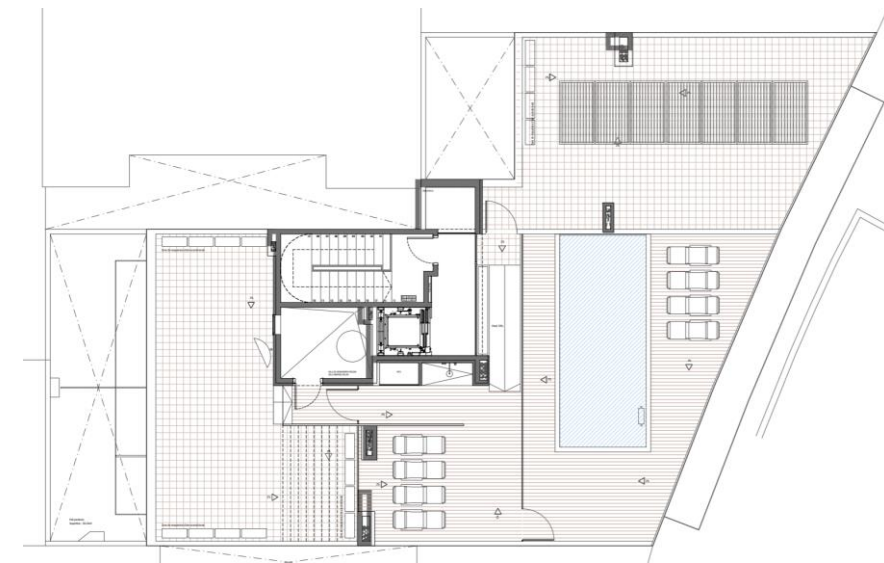


Plànol de replanteig sanitaris tercera planta

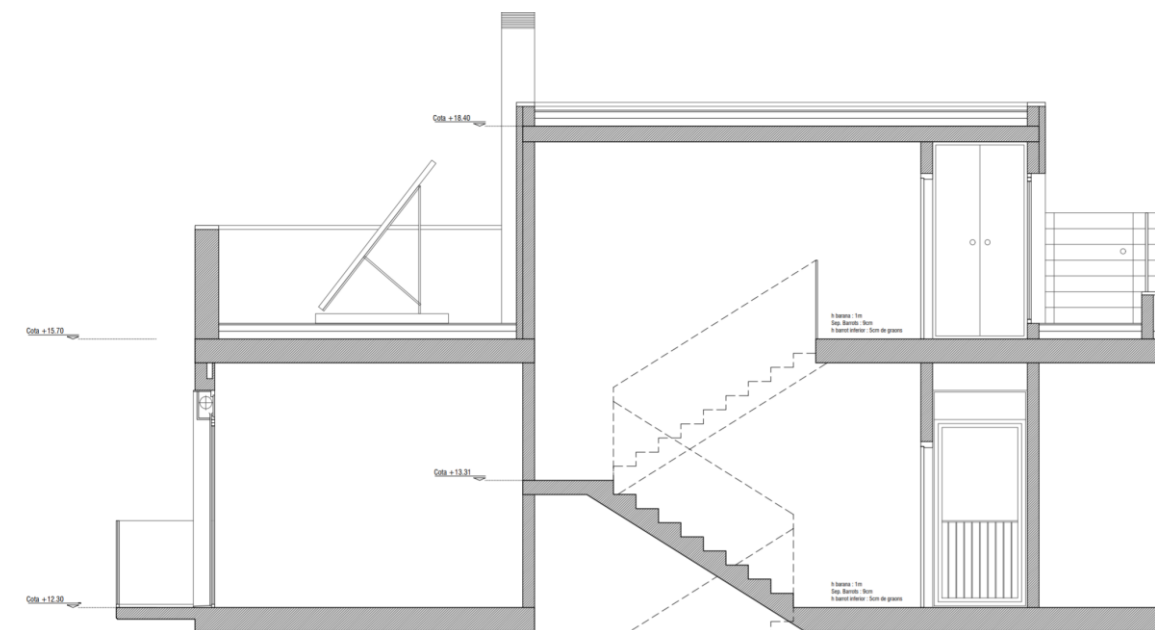


Fotografies visita d'obra, comprovació de l'acer

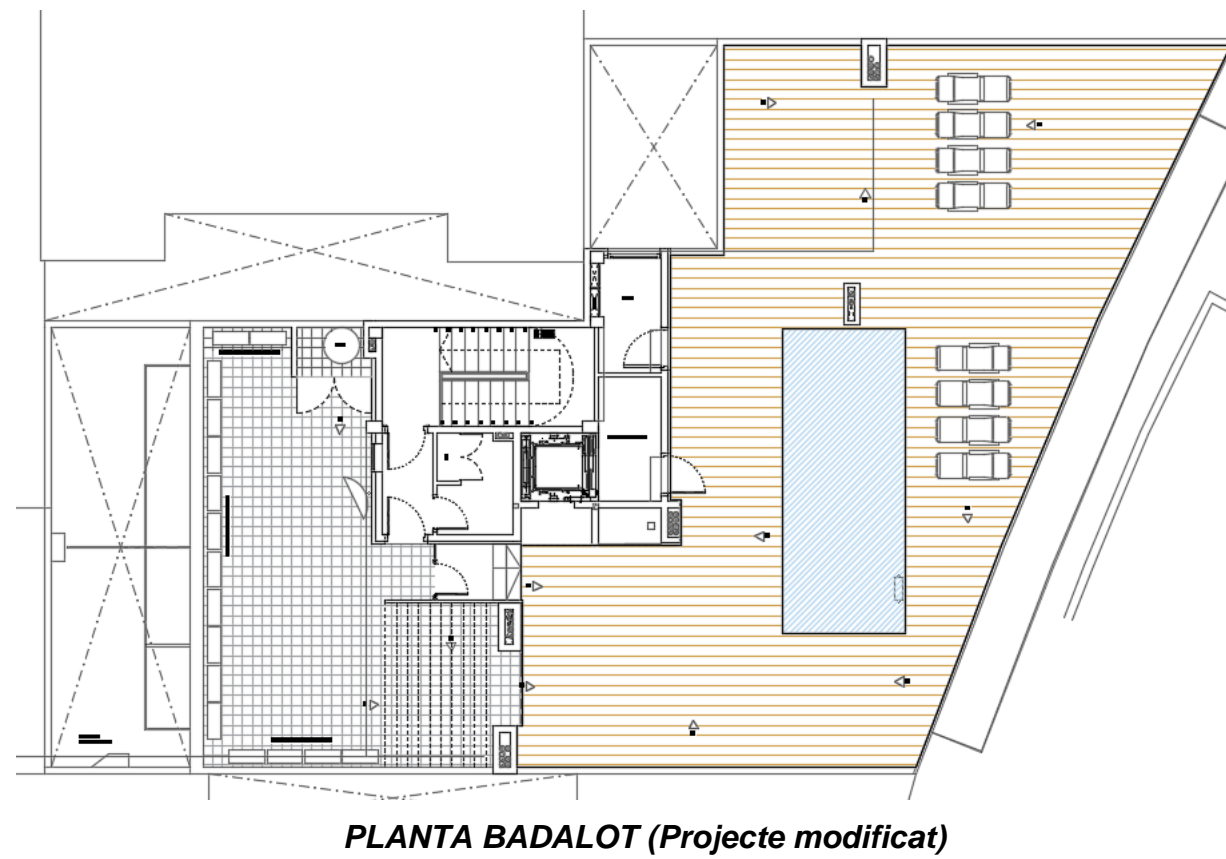
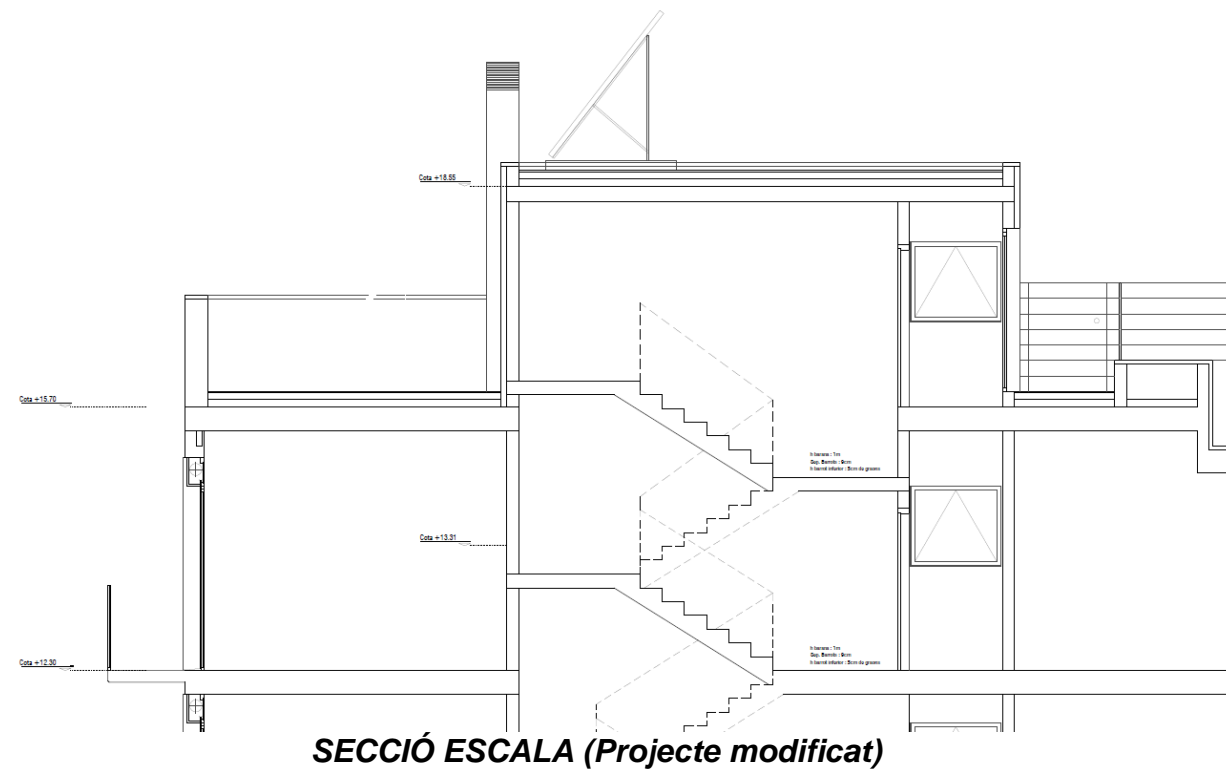
Una altre modificació va ser la planta badalot on es troba la piscina, en un principi al costat de la piscina teníem ubicades les plaques solars i una zona per estendre per als veïns, per com els propietaris van decidir ampliar la zona de la piscina les vam reubicar a sobre del badalot i al fer això l'accés a la coberta per als propietaris no era possible ja que per accedir haurien d'entrar per la piscina privada del propietari del tercer. Per aquest motiu el tram d'escala que va des de la tercera planta fins a la planta badalot es va tornar a fer, un cop vaig tenir fet el nou tram d'escala i el meu cap comproves que era correcte hem va encarregar modificar la secció perquè aquella tarda amb la visita d'obra portes els plànols al cap d'obra.



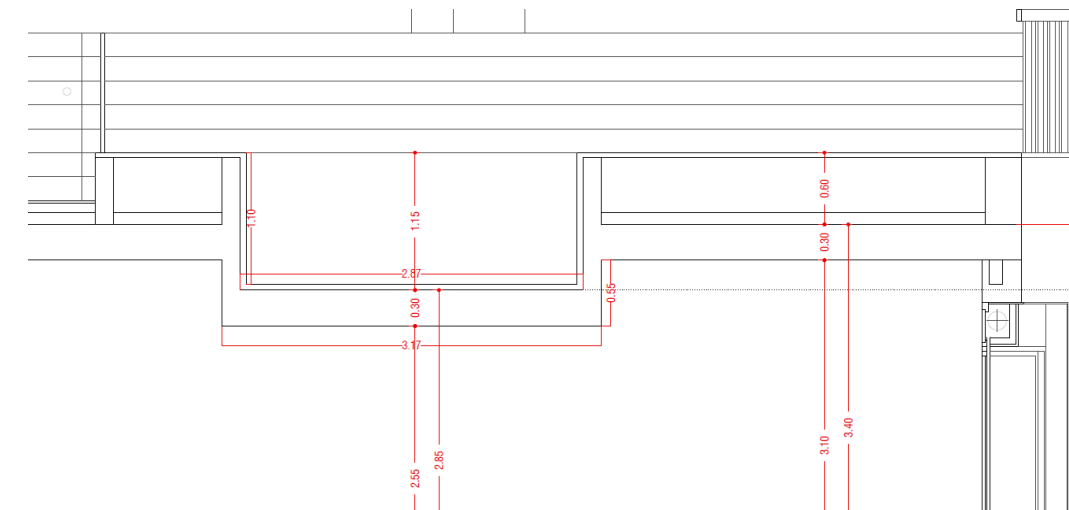
PLANTA BADALOT (Projecte original)



SECCIÓ ESCALA (Projecte original)

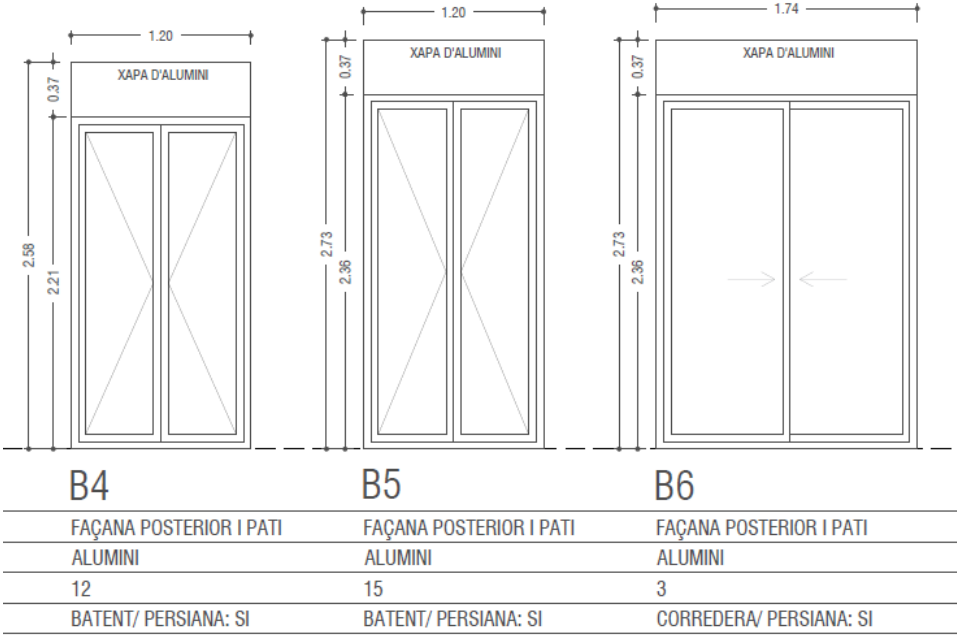


També em van encarregar realitzar un plànol amb totes les cotes de la piscina per entregar a l'encarregat de fer el vas de la piscina que posteriorment en el moment de formigonar aniria a supervisar la seva execució.



Plànol secció piscina

- Un cop realitzades les instal·lacions i verificades pels meus superiors hem van encarregar la realització dels plànols de fusteries, plànols de banys i de cuines.
Per realitzar els plànols de fusteries i finestres el primer que vaig fer va ser un llistat amb totes les tipologies de portes i finestres. Després les vaig anar col·locant en un plànol acotant-les, la ubicació d'aquestes, el tipus de material, el nombre d'unitats en el cas de que haguessin mes d'una i per últim les especificacions (si son batents, corredisses, fixes, etc.). Pel que fa el plànol de fusteries de les portes cal comentar que no apareixen les portes contra incendis ja que aquestes són encarregades a un industrial diferent però si apareixen les portes dels armaris de comptadors.



Mosca plànol fusteries

El plànols d'unitats de banys i aixetes el que vaig fer va ser crear unes tales per cada planta on apareixen les diferents dutxes acotades i al costat el numero total d'unitats de wc i rentamans d'aquella planta amb una petita mosca de com havien estat acotades les dutxes.

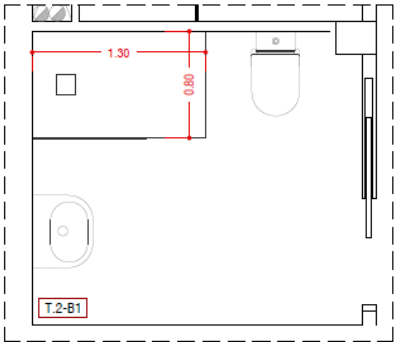
	TOTAL
UNITATS WC	19
UNITATS RENTAMANS	19

Mosca plànol unitats banys

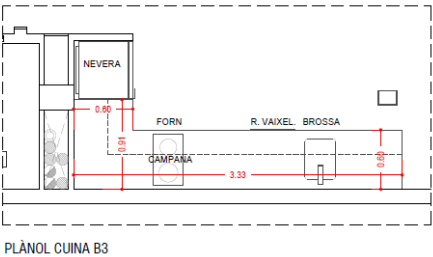
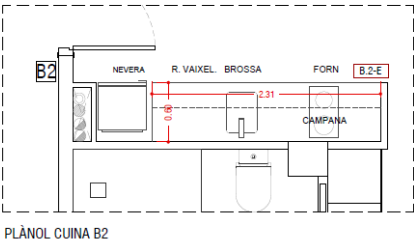
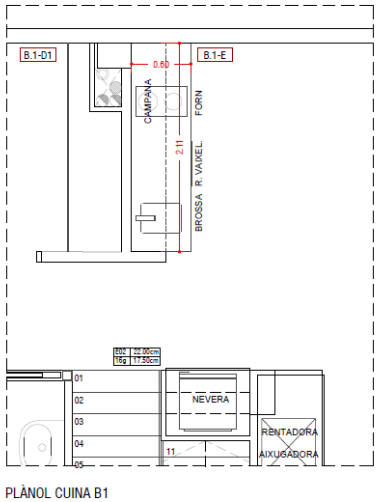
DIMENSIONS (prof x llarg)						
PLAT DUTXA	0.70 x 1.52 m	0.75 x 0.88 m	0.75 x 1.45 m	0.80 x 1.30 m	0.80 x 1.45 m	0.80 x 1.47 m
TOTAL	1	2	1	3	1	1

DIMENSIONS (prof x llarg)				
PLAT DUTXA	0.80 x 1.48 m	0.80 x 1.52 m	0.80 x 1.60 m	0.80 x 1.65 m
TOTAL	3	4	2	1

GRIFERIES	TOTAL
CUINES - PICA GRAN	3
CUINES - PICA	9
RENTAMANS	19
DUTXA	19

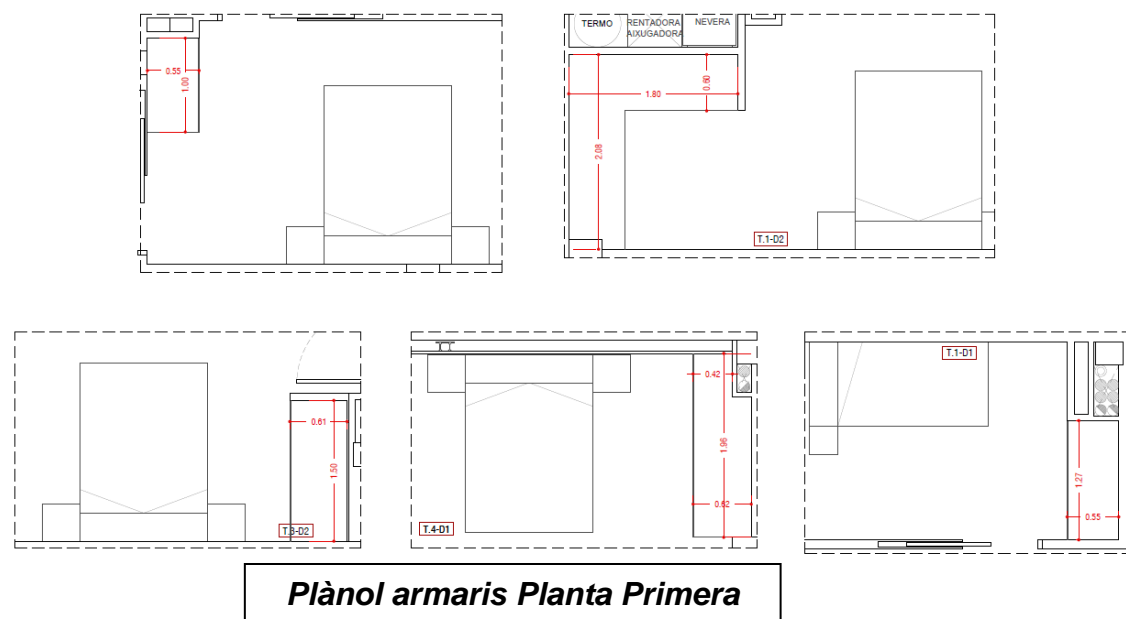


Per el plànol de cuines el que vaig fer va ser una mosca de cada cuina agrupant cada plànol per planta.



Plànol cuines planta baixa

- Amb les modificacions realitzades en les distribucions, les instal·lacions, la nova coberta es va haver de modificar el pressupost inicial així doncs conjuntament amb l'aparellador que va realitzar el pressupost inicial vam modificar les partides afectades.
- Amb el fi d'optimitzar els recursos i poder entregar l'obra dins les dates límits vaig realitzar conjuntament amb l'aparellador un Planning de l'obra. En Joan Soria un arquitecte tècnic amb molts d'anys d'experiència del despatx hem va ensenyar a utilitzar el Microsoft Project per tal de poder realitzar el Planning de l'obra, hem va explicar com assignar recursos a les tasques, com crear les dependències, ajustar la obra a les hores reals que es treballarien descomptant festius. El primer que vaig fer va ser un llistat amb totes les partides que apareixen en el pressupost excepte la part de fonamentació i estructura perquè aquestes ja estaven executades. Un cop fet el Joan hem va explicar com aniríem assignant la durada a les tasques perquè fos el mes real possible ja que la gràcia del Planning es estimar la durada de l'obra i evitar retards. La durada a les tasques la vam assignar tenint en compte el rendiment dels operaris assignats a cada tasca que ens donava el programa "Cypecad" i multiplicant pels metres d'aquella mateixa i un cop obtingut el resultat el Joan hem deia si era exacte o be trigaria mes aquella tasca o menys. D'aquesta forma vam redactar el Planning.
- En un principi els pisos no estarien equipats amb armaris encastats però al final el propietari va decidir que si per aquest motiu hem van encarregar els plànols dels armaris. El plànol dels armaris el vaig realitzar de la mateixa manera que el de les cuines, vaig fer un plànol per planta amb una mosca de cada estança on es troben els armaris encastats acotats.



- A mesura que l'obra ha nat avançant i han començat a acabar els forjats el següent a fer son els tancaments, vam realitzar una visita a l'obra a la que vaig acompanyar el meu cap per comprovar els forjats ja acabats i per parlar amb el cap d'obra sobre els tancaments de façanes, mitgeres, caixa d'ascensor, parets divisòries i envans.



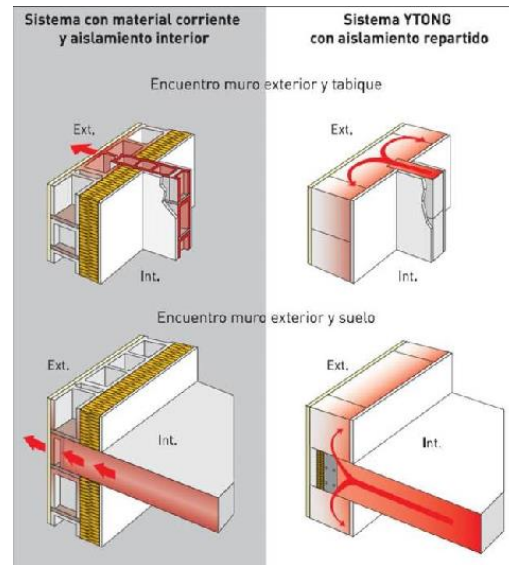
Fotografies Obra Forjats acabats

- Un cop realitzada la visita d'obra hem van encarregar realitzar els plànols de tancaments de façanes tenint en compte que la façana principal i posterior estaran executades amb el sistema YTONG. Hem escollit el sistema YTONG per els tancaments exteriors ja que ens permet un muntatge ràpid degut a que els blocs poden ser manipulats per uns sola persona ja que les juntes verticals estan encadellades i disposen d'unes asses per facilitar la seva col·locació.



Bloc Ytong

Es un sistema que funciona molt be tant a nivell tèrmic i no requereix d'un aïllant addicional, al tractar-se d'un material massís i homogeni amb propietats isotròpiques ens permet reduir al màxim els ponts tèrmics.



Pel que respecte aïllament acústic el sistema ens garanteix el compliment del DB-HR del CTE amb blocs a partir de 20cm d'espessor amb un aïllament acústic d'entre 41 i 48dBA. També cal destacar que es un material que en cas d'incendi no es fissura, no esclata ni produeix cap tipus d'emanació gasosa.

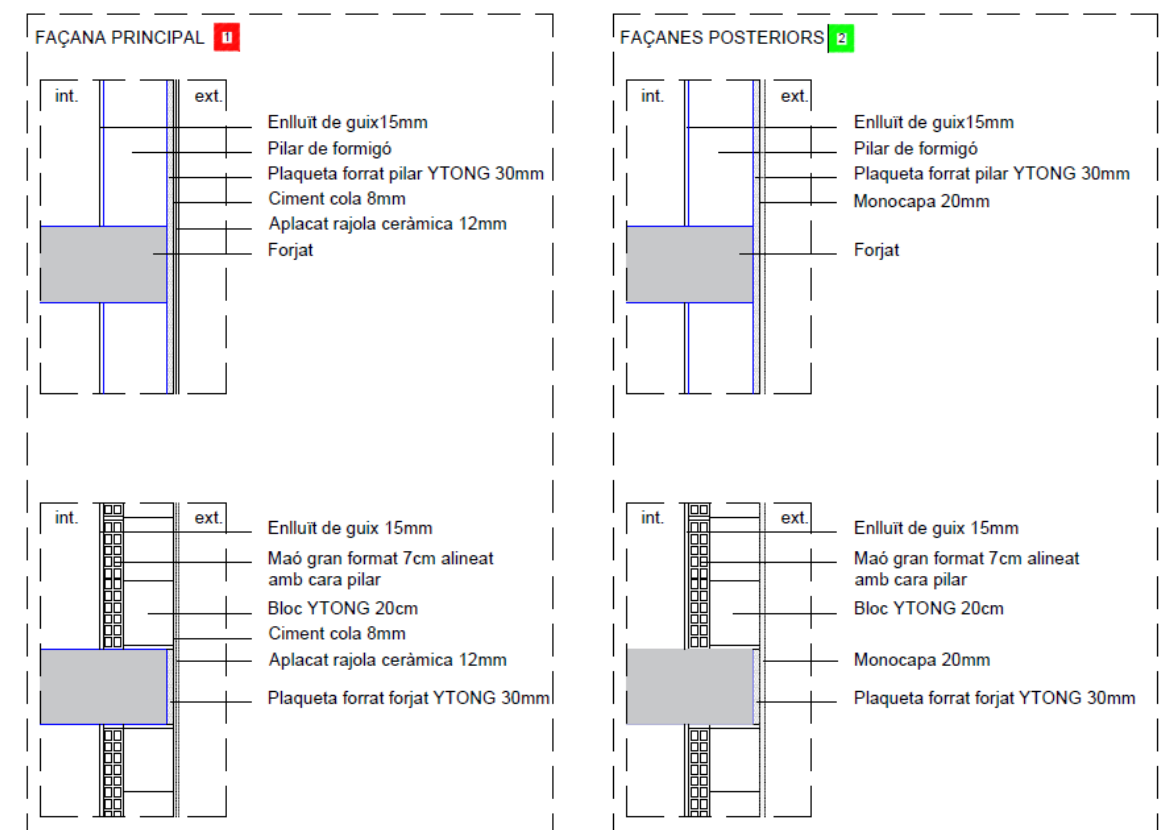
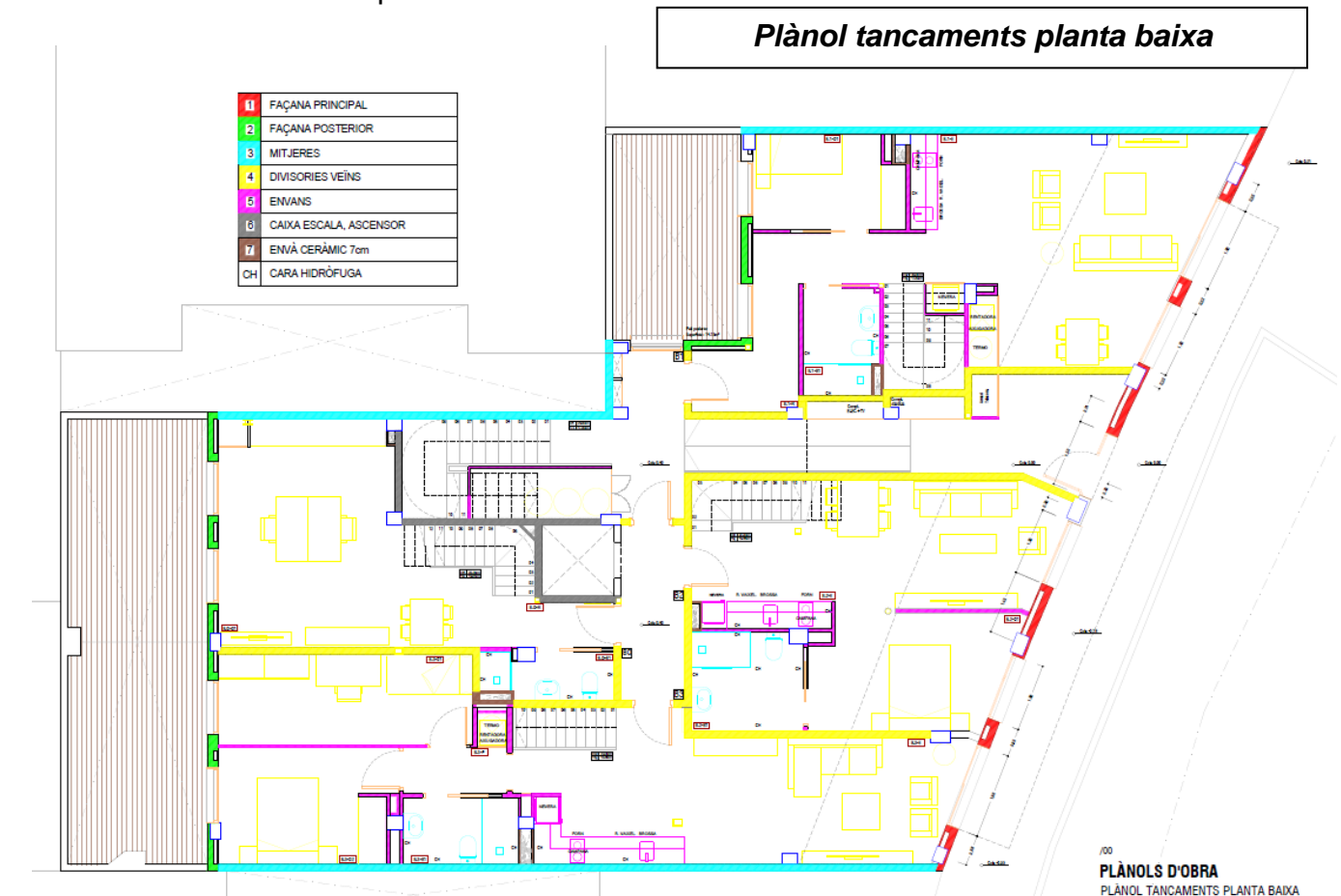
Les mitgeres estaran conformades amb Maons de gran format de 11cm més enguixat per tal de no reduir els m² interiors en els habitatges.

La caixa de l'ascensor i d'escala aniran amb Gero i enguixades, L'elecció del Gero i enguixat en la caixa de l'ascensor i l'escala ha estat per el següent motiu. Com per al muntatge de l'ascensor es necessari collar vies cada 1,5m es necessari un suport resistent i com acústicament el gero funciona be evitarà que els veïns puguin arribar a escoltar l'ascensor quan aquest estigui funcionant.

Les divisòries entre veïns seran parets de 7cm de gran format i trasdossat de pladur ja d'aquesta manera no ens caldrà fer regates i així evitarem crear ponts tèrmics i debilitar la paret.

I per últim els envans dels habitatges seran de pladur simples ja que son ràpids de muntar, per tirar instal·lacions es mes pràctic i es tracta d'una construcció en sec.

- Realització dels plànols del tancaments per plantes i plànols de detalls constructius que hem va demanar el cap d'obra.



Mosca plànol detalls constructius

- Com les peces del sistema YTONG venen de França, l'empresa ens porta el material fins un magatzem que tenim a Moncada. Es per això que vaig haver de trobar una empresa que disposés de 6 camions de 10m de caixa (càlcul estimat a partir de la quantitat de peces encarregades per realitzar els tancaments de façana) que vinguessin a recollir les peces des de Moncada fins la obra a Carreras i Candi.

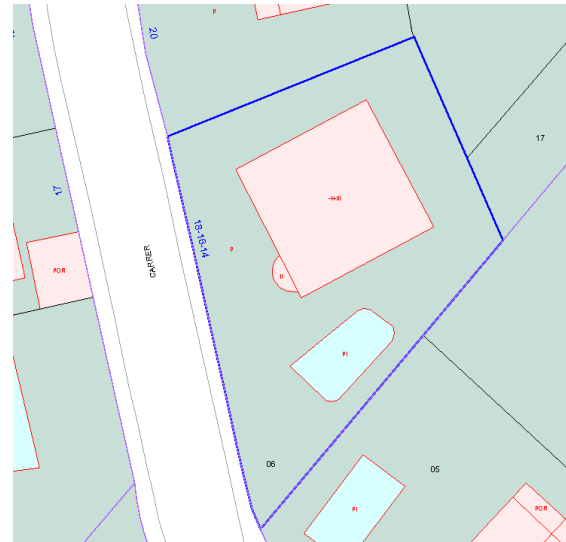
4 OBRA 2: SANTA ANNA

4.1 INTRODUCCIÓ

Aquesta obra esta ubicada al carrer Santa Anna número 16, Esplugues. Es un solar de 505m² de superfície i 509m² de superfície construïda on actualment es troba una habitatge unifamiliar que consta de planta -1, planta baixa, planta primera i planta segona.



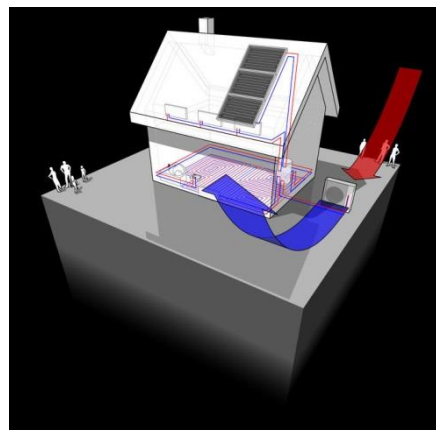
Fotografia façana



Emplaçament urbanístic

Els clients ens han demanat incorporar sistemes d'energies renovables per fer l'habitatge més eficient i sostenible.

La nostra proposta inicial serà la de combinar l'aerotèrmia i les plaques solars d'aquesta forma minimitzem mes els consums i optimitzem més l'estalvi. Combinar aquests dos sistemes ens permetrà refrigerar a l'estiu, calefactar a l'hivern i tenir aigua calenta durant tot l'any. La decisió de combinar-les es per aquests motius:



Instal·lació solar + aerotèrmia

- La aerotèrmia aporta fins un 75% de la seva energia de forma gratuïta gràcies a l'aire.
- El rendiment de l'energia fotovoltaica per produir ACS augmenta de forma conjunta més d'un 80%.
- Podem utilitzar les plaques solars per generar part de l'electricitat que necessita la màquina de aerotèrmia per generar fred i calor.

- El excedent de l'energia fotovoltaica el podem utilitzar per altres consums elèctrics del nostre habitatge.
- Els manteniments tant de les plaques solars com el de les maquines de la aerotèrmia es mínim i molt mes inferior que qualsevol caldera convencional.

Pel que fa les façanes no volen aquest acabat d'obra vista sinó que volen un acabat arrebossat blanc i fer mes grans les obertures de les finestres.

A la zona del jardí volen reubicar la piscina i portar-la mes a prop del límit de la propietat per així poder fer un efecte de "infinity pool". A la part posterior volen un petit hort i una zona amb un rocòdrom per els nens.

A l'interior les modificacions que volen fer són:

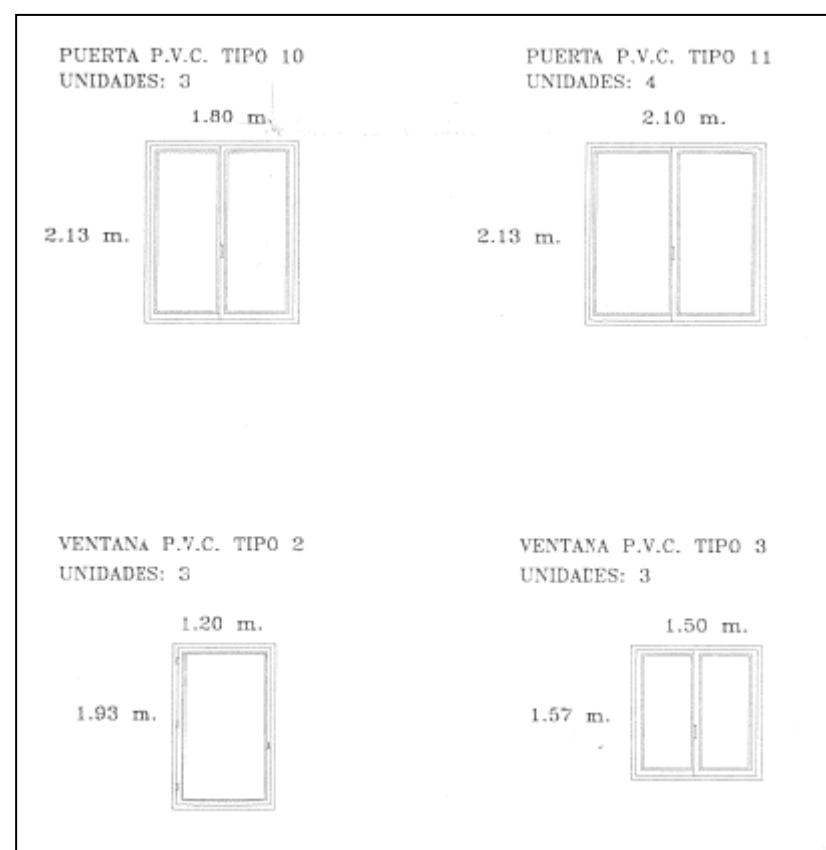
- Eliminar la llar de foc.
- Fer un petit apartament d'invitats a la planta soterrani dotat de cuina pròpia.
- Una habitació segura a la segona planta.
- Una zona d'oci per als nens.
- Instal·lar un jacuzzi a la terrassa de la segona planta.
- Fer un bany a la primera baixa.

Es te previst que l'obra es comenci a principis de Setembre d'aquest mateix any.

4.2 TASQUES REALITZADES

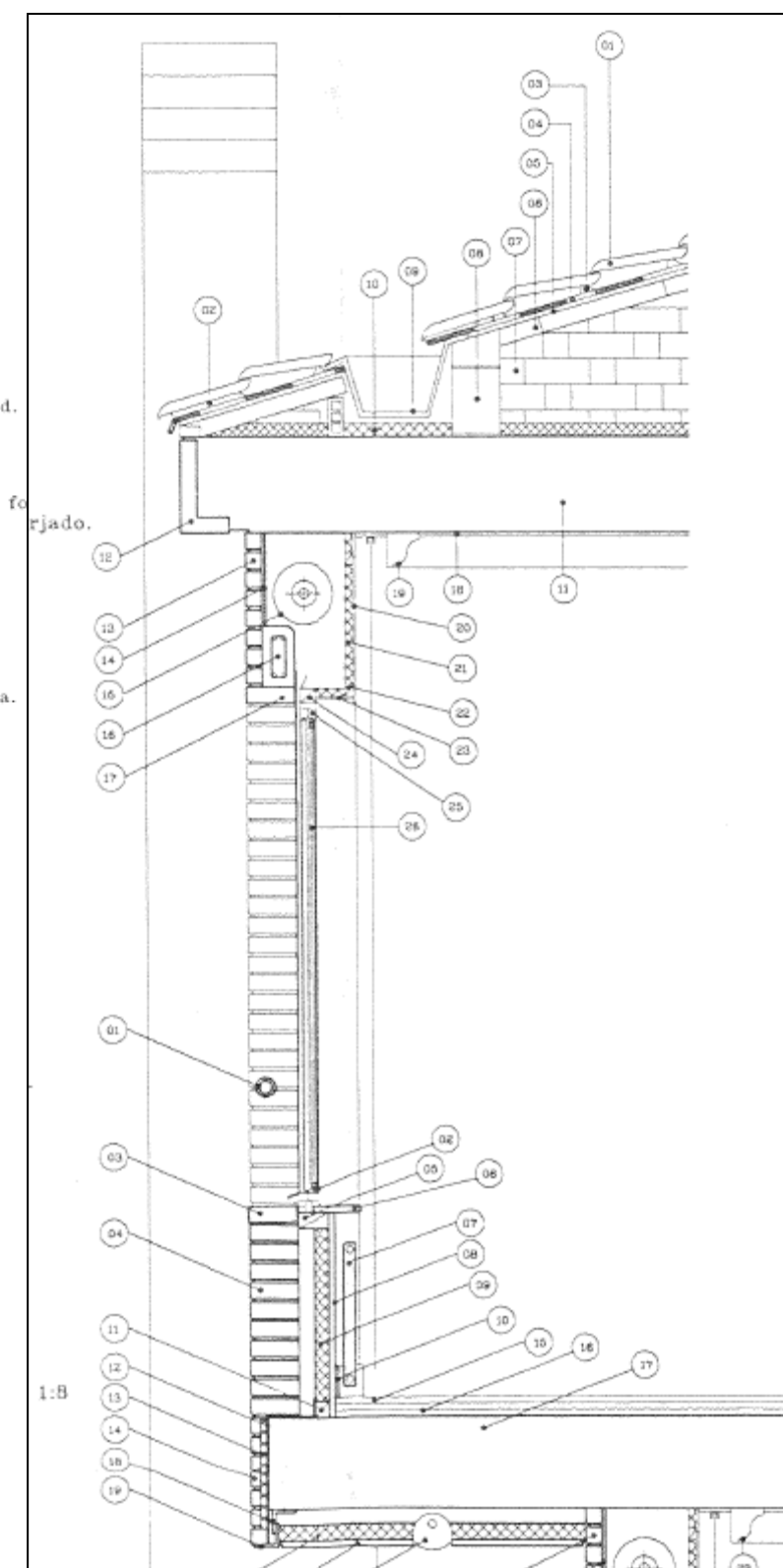
En aquesta obra vaig realitzar una primera visita per prendre mesures i veure amb els clients la casa i que ens comentessin la idea del seu projecte. A continuació comentaré les feines que vaig dur a terme:

- Posar-me en contacte amb l'ajuntament per demanar la documentació existent, la qual hem van poder facilitar i vaig obtenir plànols (estructurals, de fusteria, de detalls constructius, de distribució).



Plànol fusteria

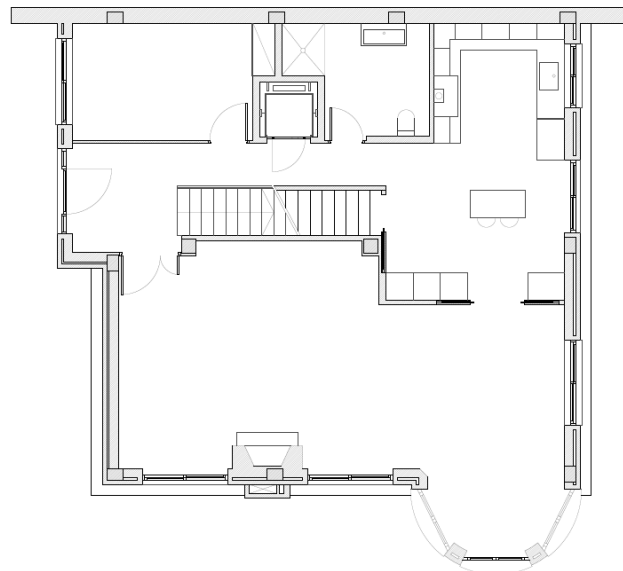
- 01 Teja plana.
- 02 Mortero M-20.
- 03 Pelladas de mortero M-20.
- 04 Membrana impermeabilizante asfáltica.
- 05 Capa mortero de cemento y arena de río de dosificación 1:6 de 2 cms. de espesor, fratasada y limpia.
- 06 Plaqueta bloque "YTONG" e = 5 cms.
- 07 Bloques "YTONG" 60x20x10 cms. separados un cuarto longitud.
- 08 Bloques "YTONG" 60x20x15 cms. apoyo canalón.
- 09 Canalón en chapa de zinc laminado calidad I e = 0.9 mm.
- 10 Porexpan extrusionado e = 5 cms.
- 11 Forjado reticular e = 30 cms.
- 12 Pieza "Ela" 29x14x5x5 cms. obra vista, encofrado perimetral forjado.
- 13 Pieza "Barrita" 29x5x5 cms. obra vista.
- 14 Mortero revestimiento interior obra e = 1 cm.
- 15 Tambor persiana.
- 16 Dintel ventana 19x9 armadura: 4ø12 cms. + 1ø6c/25 cms. hormigón de consistencia fluida y árido ø < 12 cms.
- 17 Totxo macizo 29x14x5 cms. encofrado interior dintel.
- 18 Capa de yeso e=1.5 cms. revestimiento interior.
- 19 Moldura longitudinal 10x10 cms. en yeso.
- 20 Contrachapado e = 1 cm. tapa cajón persiana.
- 21 Porexpan extrusionado e = 3 cms. fijado al cajón de persiana.
- 22 Listón 3x5 cms. en pino estructura cajón persiana.
- 23 Contrachapado e = 1 cm. tapa inferior cajón persiana.
- 24 premarco 5x5 cms. en pino.
- 25 Carpinteria ventana corredera en P.V.C.
- 26 Cristal doble 6+8+6 mm. tipo "Climalit".



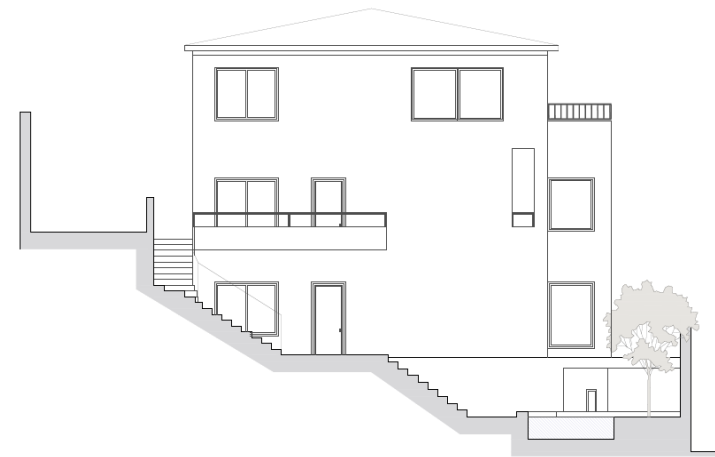
Detall constructiu

- Aixecament de plànols (planta, alçats i seccions) de l'estat actual amb les cotes preses amb la visita d'obra juntament amb els plànols antics demanats a l'ajuntament.

- Aixecament de plànols (planta, alçats i seccions) de la proposta.



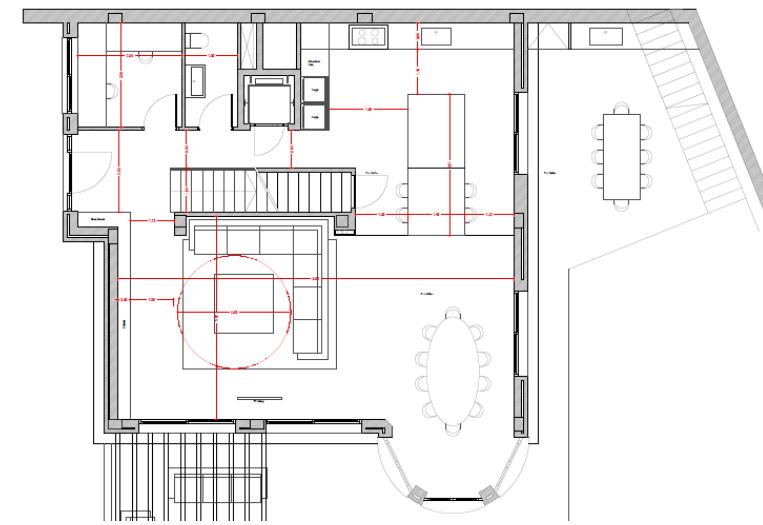
Planta Baixa Estat Actual



Alçat Estat Actual



Secció Estat Actual

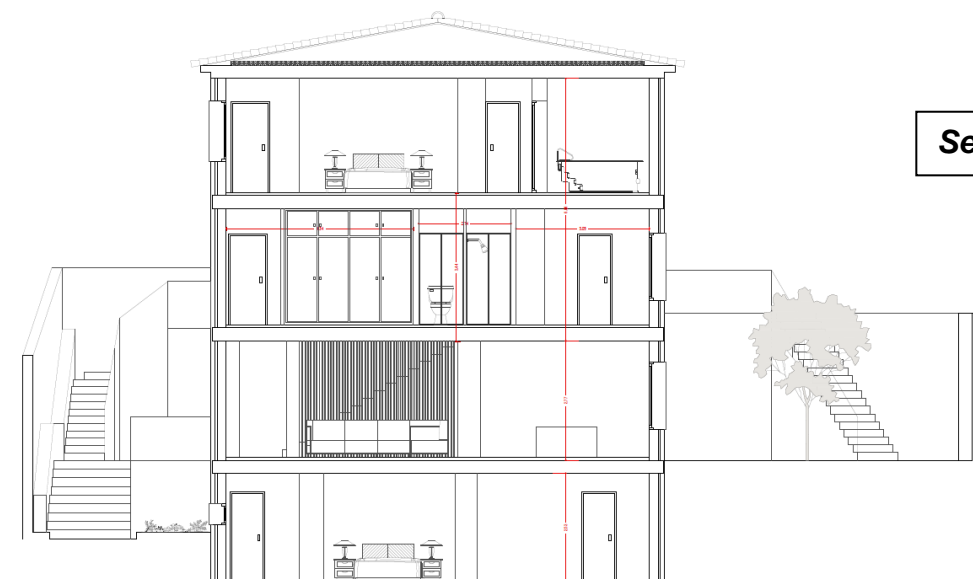


Planta Baixa Proposta

Alçat Proposta



Secció Proposta



Perquè així tinguessin una visió més clara del projecte d'intervenció es va decidir la realització d'un petit aixecament en 3D de la parcel·la per que fos més fàcil interactuar amb els clients a les reunions, poder aplicar materials i veure com queden, d'aquesta manera poden veure d'una forma més clara com quedaria modificada la casa que no en uns plànols en 2D que en alguns casos son difícils d'interpretar.

- Aixecament 3D

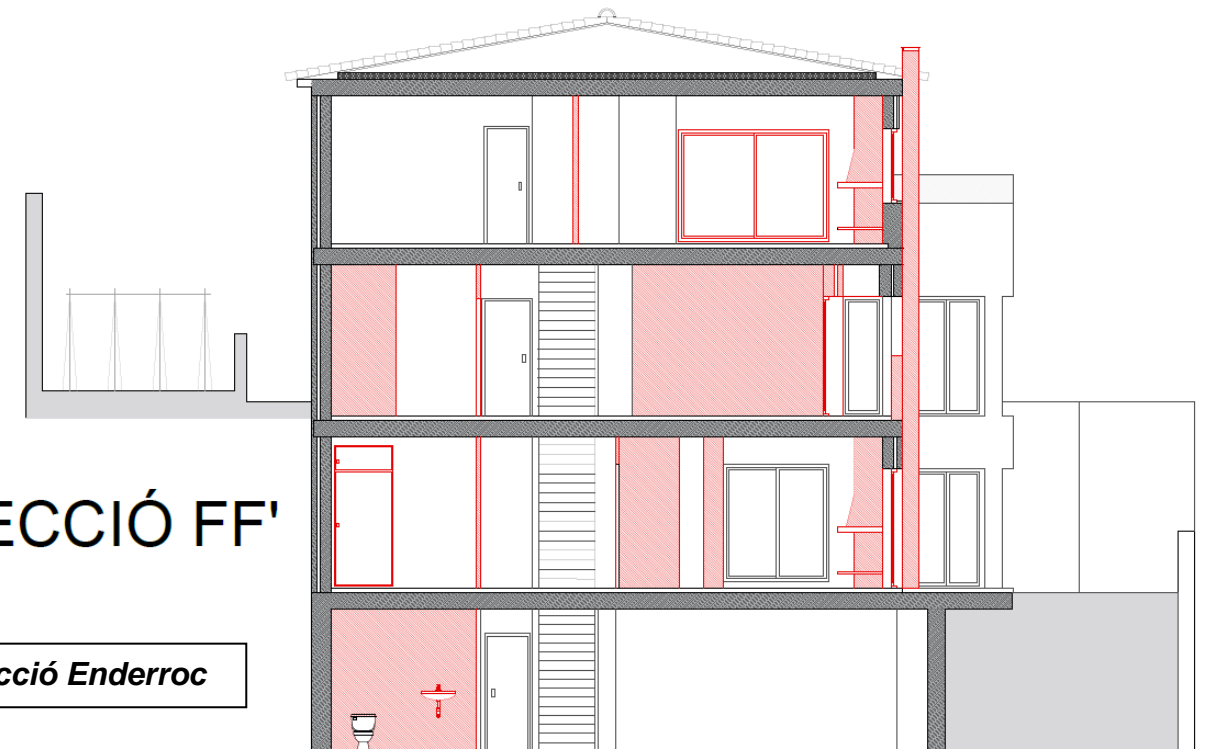


L'aixecament 3D el vaig realitzar amb el programa 3D Max ja que tenia coneixements apresos durant l'assignatura d'expressió 3.

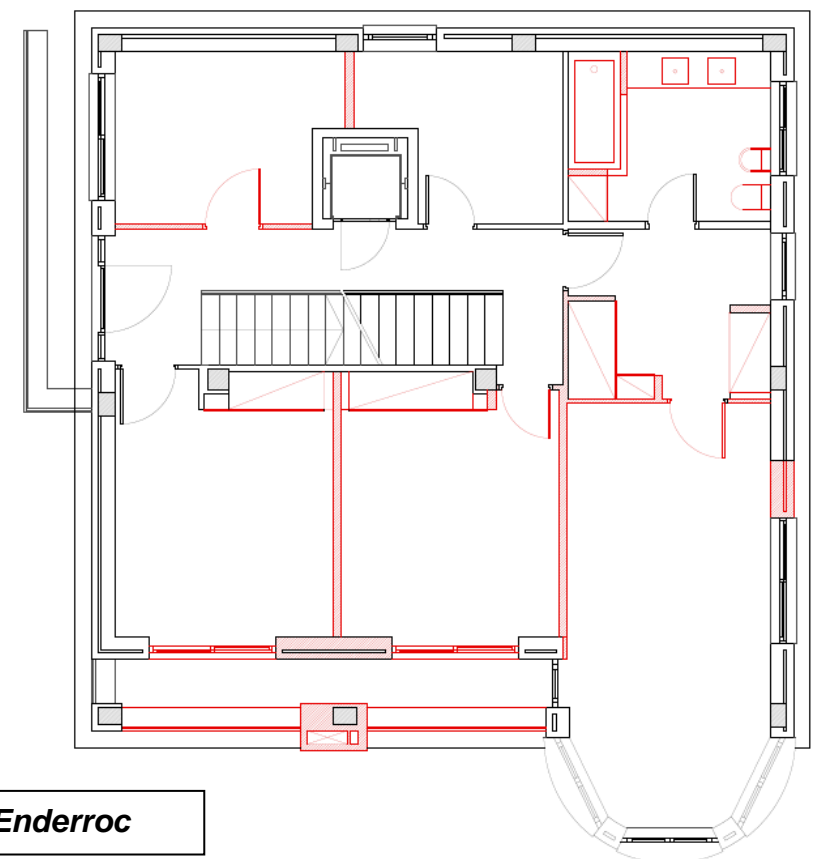
- Realització de plànols d'enderroc en els que intervenim sobre la llar de foc, envans i algunes finestres.

SECCIÓ FF'

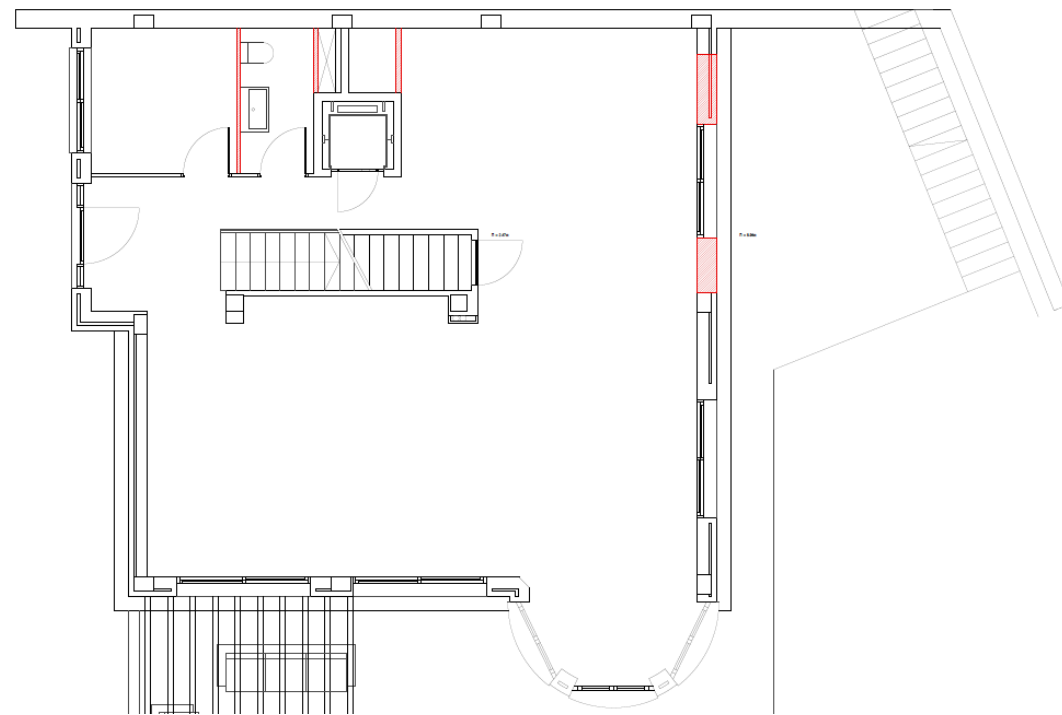
Secció Enderroc



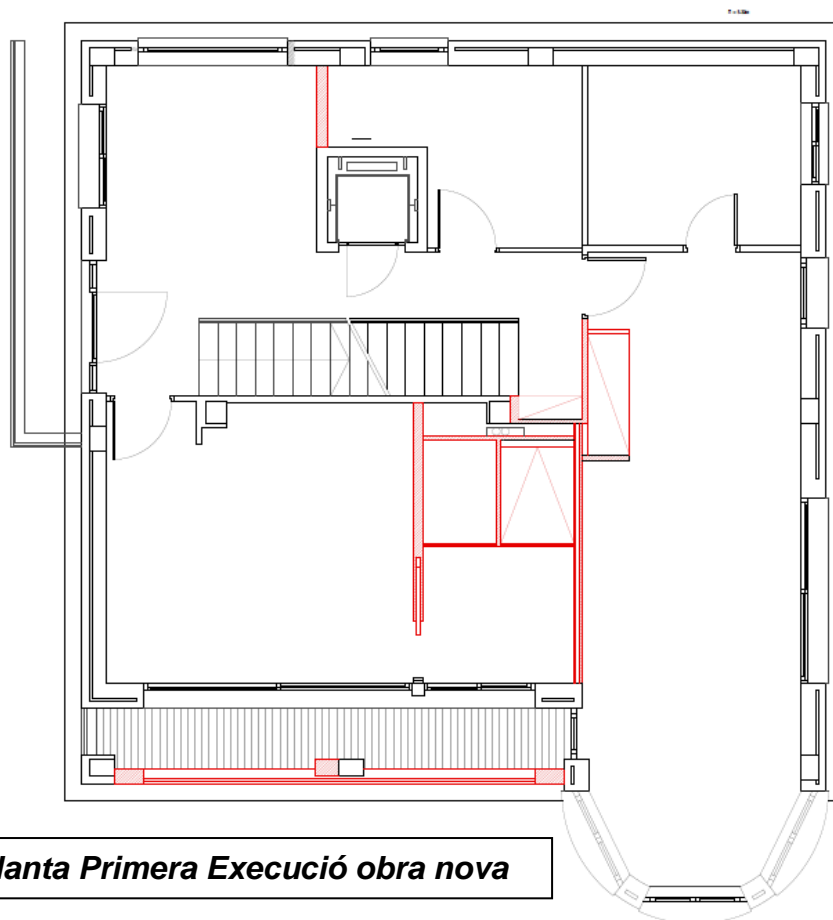
Planta Baixa Enderroc



- Realització de plànols d'execució on apareixen noves obertures en les diferents façanes, finestres mes grans i diferents modificacions a l'interior.

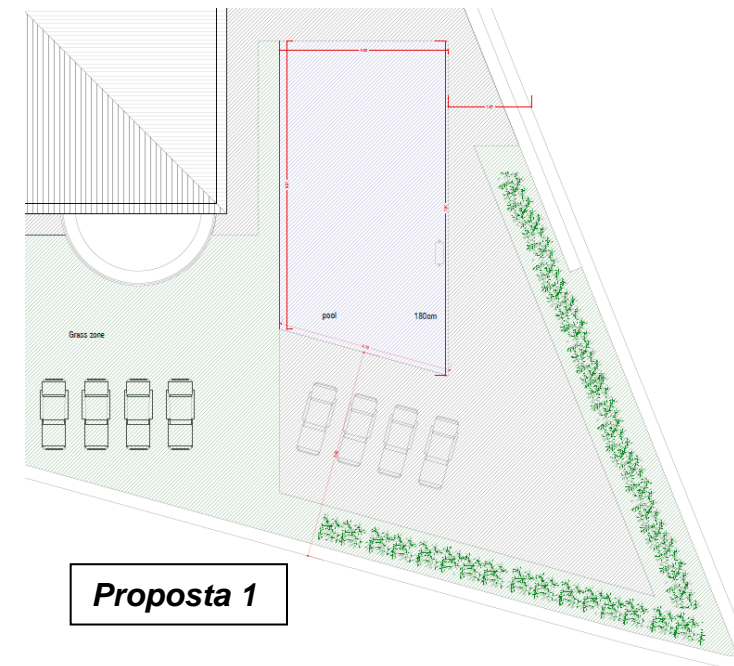


Planta Baixa Execució obra nova

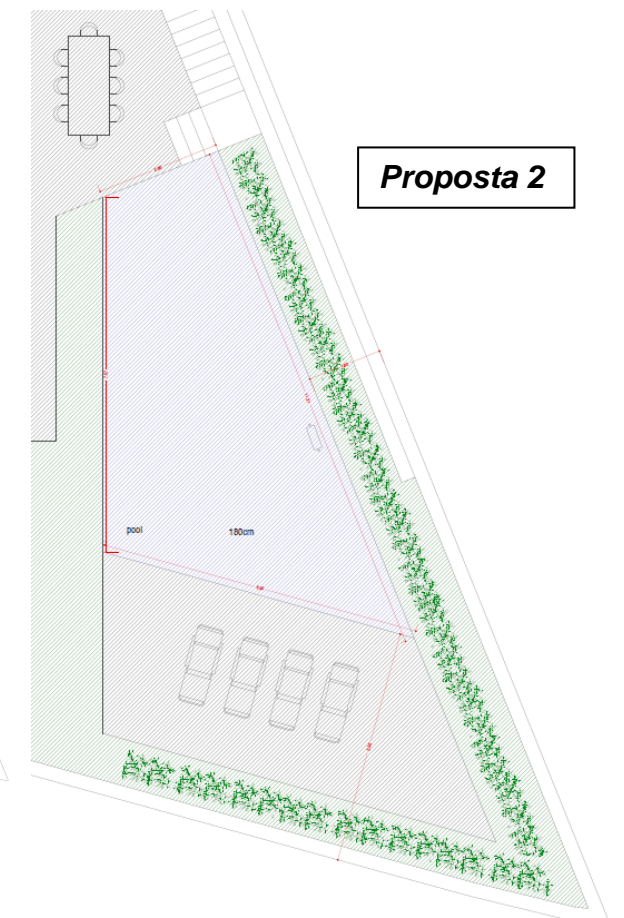


Planta Primera Execució obra nova

- Visita a l'ajuntament per presentar la proposta per saber la documentació necessària a presentar per començar la obra i saber si accepten totes les modificacions proposades. Un cop allà ens van autoritzar la proposta excepte la nova piscina ja que segons la normativa vigent ha d'estar mínim a 5m de la façana que dona al carrer. Un cop comentat amb els propietaris la negativa a la nova piscina ens van encarregar redactar una nova proposta per aquesta.



Proposta 1



Proposta 2

- Realització dels amidaments. Per tal de que els propietaris poguessin escollir els materials que utilitzarien en les façanes, els paviments interiors i exteriors, el nou mobiliari, portes, finestres, balcons, etc. vaig redactar un primer document amb tot un llistat de lo esmentat anteriorment amb les mides corresponents. D'aquesta manera els propietaris tenen una idea de quins materials o mobiliari mes car o menys poden col·locar en les diferents estàncies a reformar.

5 CONCLUSIONS

Des del meu punt de vista poder haver realitzat el Treball Final de Grau en la modalitat de pràcticum en l'empresa Arq Studi Smith SL ha estat una bona elecció per els següents motius:

He pogut treballar en una empresa promotora/constructora que m'ha permès posar en pràctica el coneixement après durant la carrera. Encara que en un principi no es plantejava fàcil degut a que no tenia experiència laboral prèvia en aquest sector. Però gracies a l'equip de treball del que disposa l'empresa hem va ser fàcil agafar el ritme de treball i ser útil per l'empresa.

El període de pràctiques m'ha permès ampliar els coneixements adquirits durant la carrera ja fos a nivell teòric amb les feines realitzades al despatx gràcies a l'ajuda dels diferents arquitectes i aparelladors que formen part o be a peu d'obra aprenent dels diferents professionals que hi treballen. He pogut realitzar tot tipus de tasques com: aixecaments de plànols, realització d'instal·lacions, aixecaments 3D, pressupostos, "Planning" d'obra, visites d'obra.

El poder realitzar un pràcticum m'ha permès poder entrar en contacte amb l'obra i adquirir una visió de com es de diferent realitzar els plànols en un despatx i després com aquests s'executen a obra ja que poden sorgir diferents problemes que no tenies previst que dificultin la feina feta, ja fos el cas de l'obra de carreres i candi amb la ubicació de les plaques solars al redistribuir la planta coberta, com la nova execució de l'últim tram de l'escala que per un error a l'obra es va executar com al projecte original i això va fer que s'hagués de rebentar el tram de llosa feta ja que l'alçada era diferent i com la paralització de la grua per la manca de permisos en vigor que ens van atraçar la feina unes setmanes i amb les que no contàvem. D'aquestes experiències m'emporto el saber com actuar quan han succeït per posar-hi remei el mes aviat per evitar crear mes endarreriments a l'obra.

Considero que haver pogut formar part d'una promotora/constructora m'ha ajudat a entendre millor com s'organitza i funciona una empresa d'aquest tipus. Podria destacar sobretot la importància de la jerarquia ja que facilita comprendre a les persones involucrades el treball que han de realitzar i la responsabilitat que comporta.

En resum, haver pogut formar part d'una empresa m'ha donat una visió de com es el dia a dia la nostre professió, la gran varietat de tasques que podem exercir amb la nostra titulació i el mes important en la meva opinió es que un cop passats els 4 mesos de pràctiques l'elecció que vaig fer ara fa uns anys enrere va ser la correcte, ja que aquesta es la feina que vull seguir realitzant en un futur.

6 BIBLIOGRAFIA

- https://www.aragon.es/estaticos/GobiernoAragon/Departamentos/IndustriaComercioTurismo/Documentos/docs/Areas/SeguridadIndustrial/InstalacionesSuministroAgua/Documento_basico_salubridad.pdf
- <http://www.esplugues.cat/>
- <https://www.sedecatastro.gob.es/>
- <https://metabase.itec.cat/vid/ca/bedec>
- <http://www.atedyplacayeso.com/doc/sistemaspyl.pdf>
- <https://www.ytong.es/>
- <https://www.codigotecnico.org/>
- <https://www.codigotecnico.org/index.php/menu-proteccion-frente-ruido.html>
- <https://www.codigotecnico.org/index.php/menu-salubridad.html>

Apunts de les següents matèries:

- Instal·lacions I, II
- Pressupostos
- Expressió gràfica II, III
- Projectes I, II
- Planificació i Organització

7 AGRAIMENTS

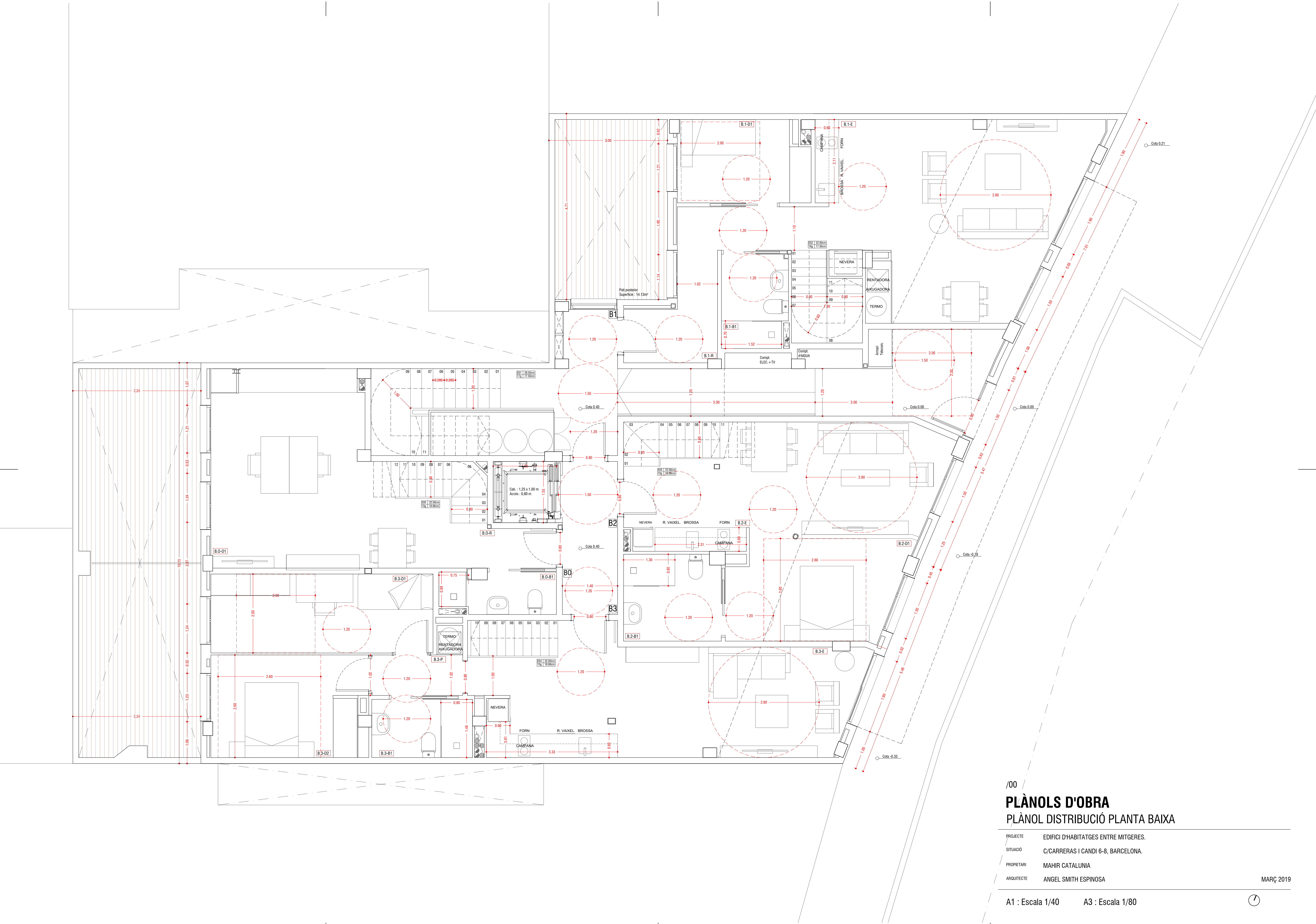
Vull agrair aquest treballs als meus pares que en tota la meva etapa acadèmica m'han estat ajudant en tot el possible, a l'equip docent de l'EPSEB, a l'empresa Arq Studi Smith SI per permetrem realitzar el pràcticum i al professor Ricardo Jose Gómez que en tot moment del pràcticum m'ha estat aconsellant i ajudant.

8 ANEXOS

CARRERAS I CANDI

Aquest annex conté:

- Plànols de distribució
- Plànols d'instal·lacions (aigua, sanejament, clima, electricitat)
- Plànols de fusteria
- Plànols de dutxes
- Plànols d'armaris
- Plànols de replanteig
- Secció piscina
- Plànols de cuines
- Planning de l'obra
- Plànols de tancaments
- Plànols detalls tancaments



/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL DISTRIBUCIÓ PLANTA BAIXA

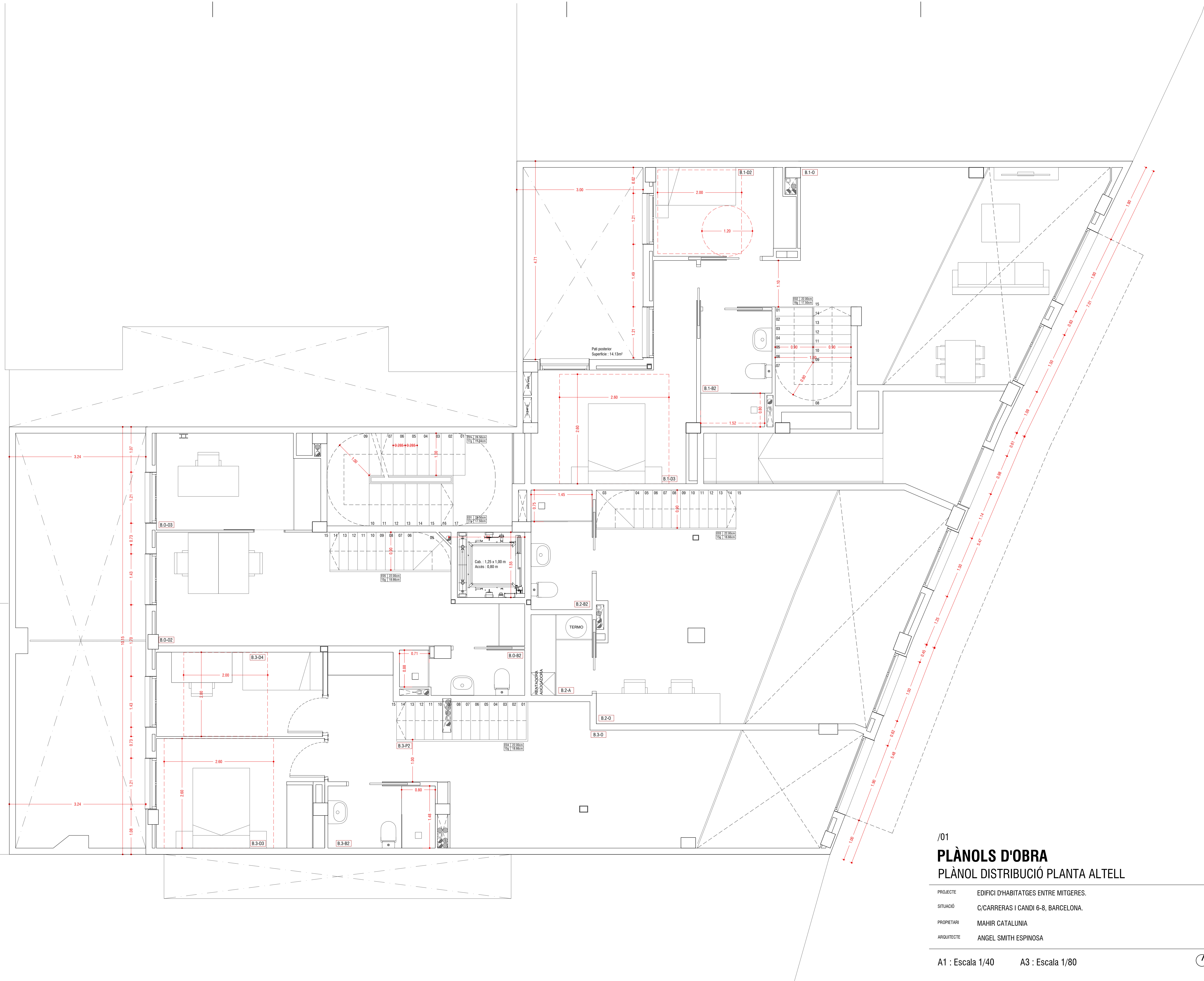
PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80

MARÇ 2019





/01

PLÀNOLS D'OBRA

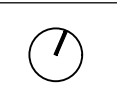
PLÀNOL DISTRIBUCIÓ PLANTA ATELL

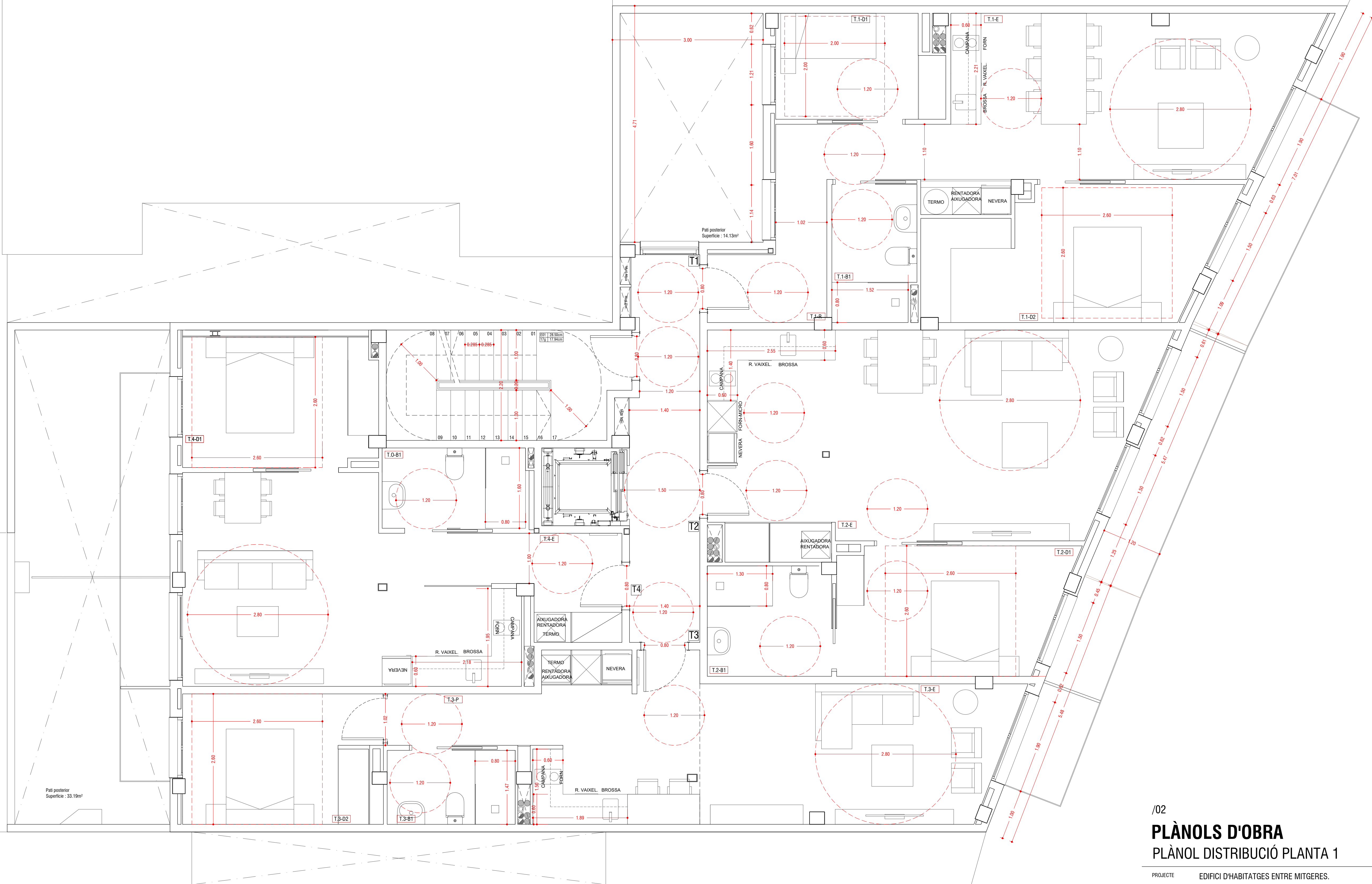
PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





/02

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL DISTRIBUCIÓ PLANTA 1

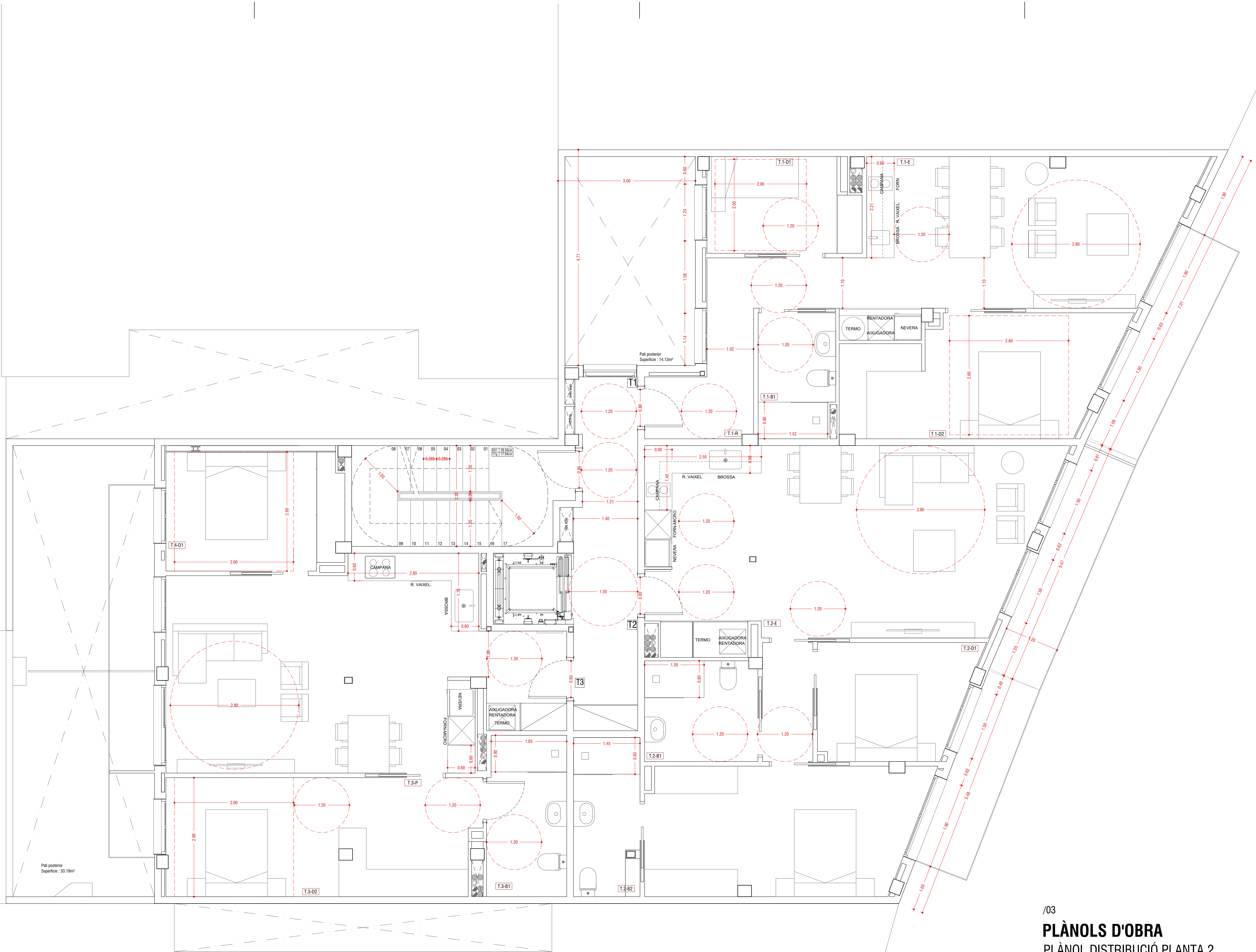
PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80

MARÇ 2019





/03

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL DISTRIBUCIÓ PLANTA 2

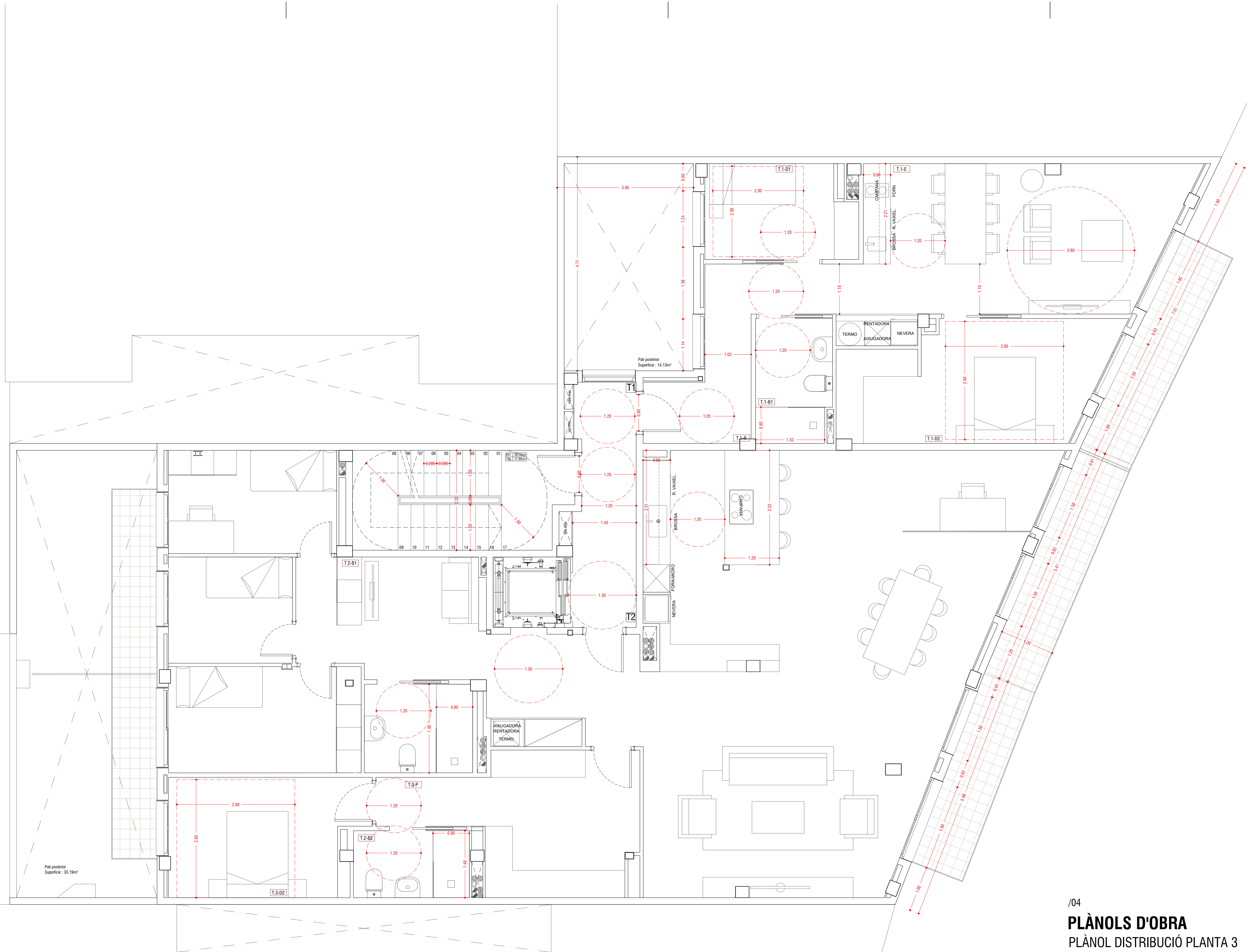
PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





/04

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL DISTRIBUCIÓ PLANTA 3

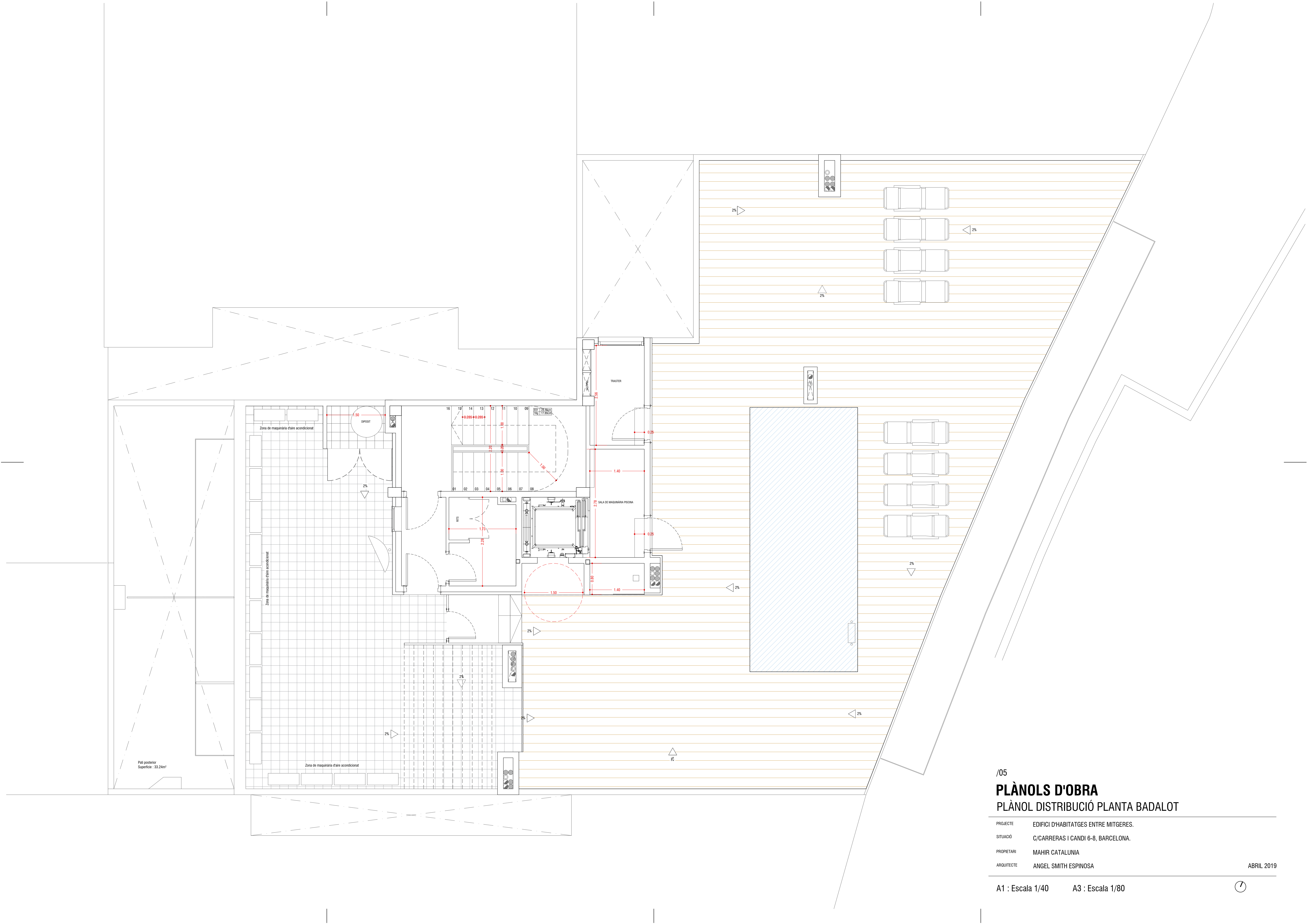
PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





/05

PLÀNOLS D'OBRA

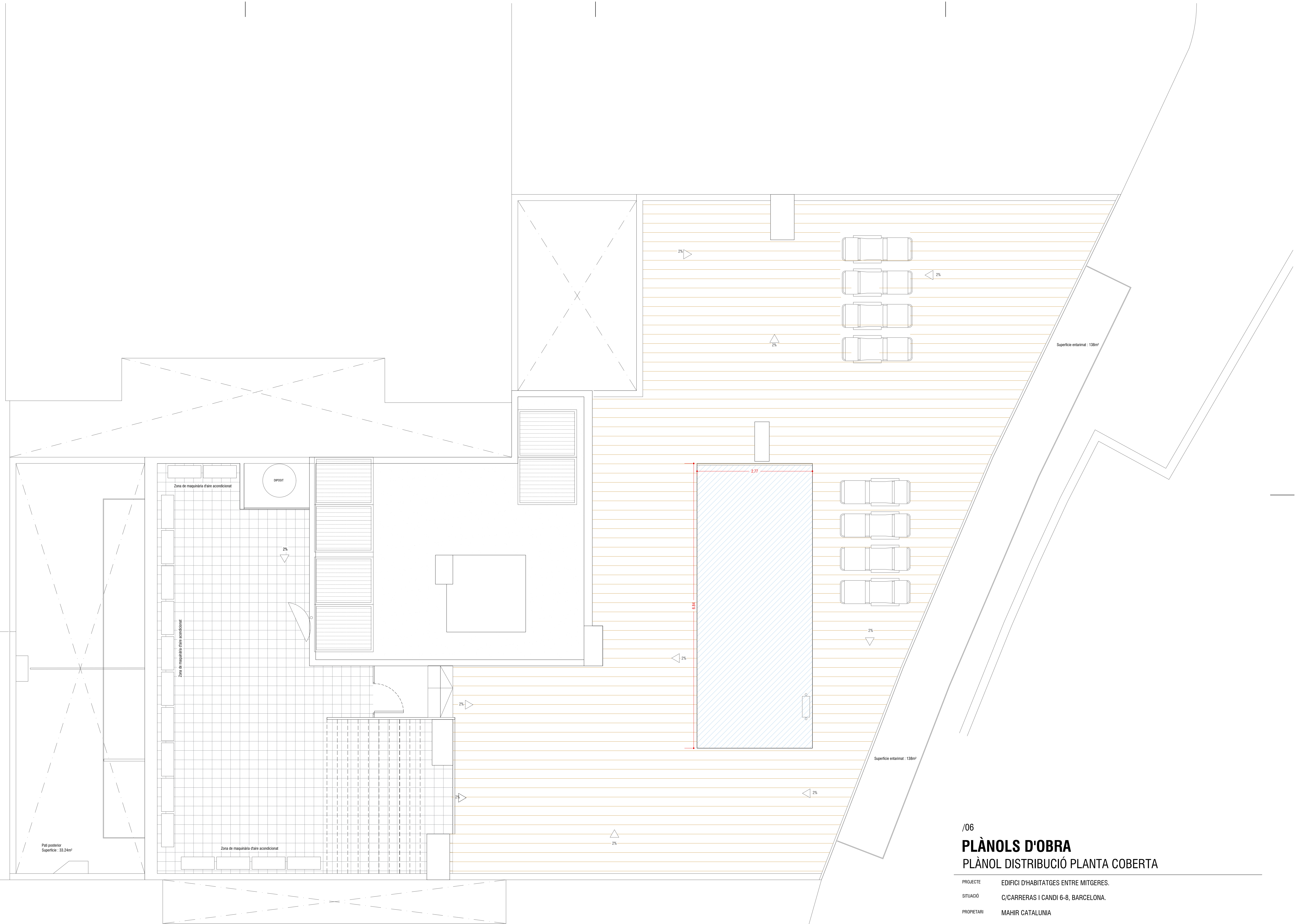
PLÀNOL DISTRIBUCIÓ PLANTA BADALOT

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/40 A3 : Escala 1/80





/06

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL DISTRIBUCIÓ PLANTA COBERTA

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

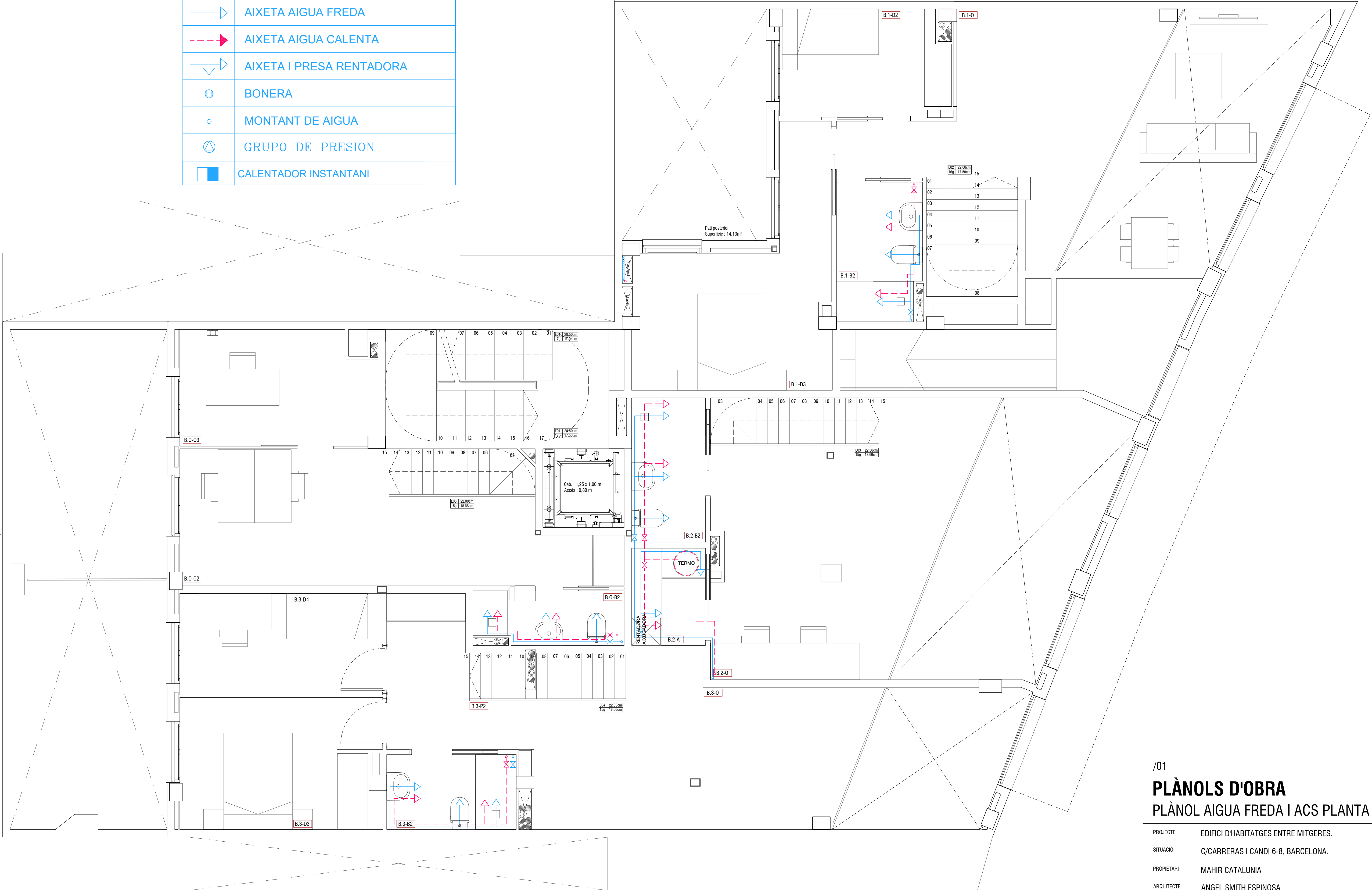
MARÇ 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80



	XARXA DE AIGUA FREDA
	XARXA DE AIGUA CALENTA
	CLAU DE PAS
	AIXETA AIGUA FREDA
	AIXETA AIGUA CALENTA
	AIXETA I PRESA RENTADORA
	BONERA
	MONTANT DE AIGUA
	GRUPO DE PRESION
	CALENTADOR INSTANTANI



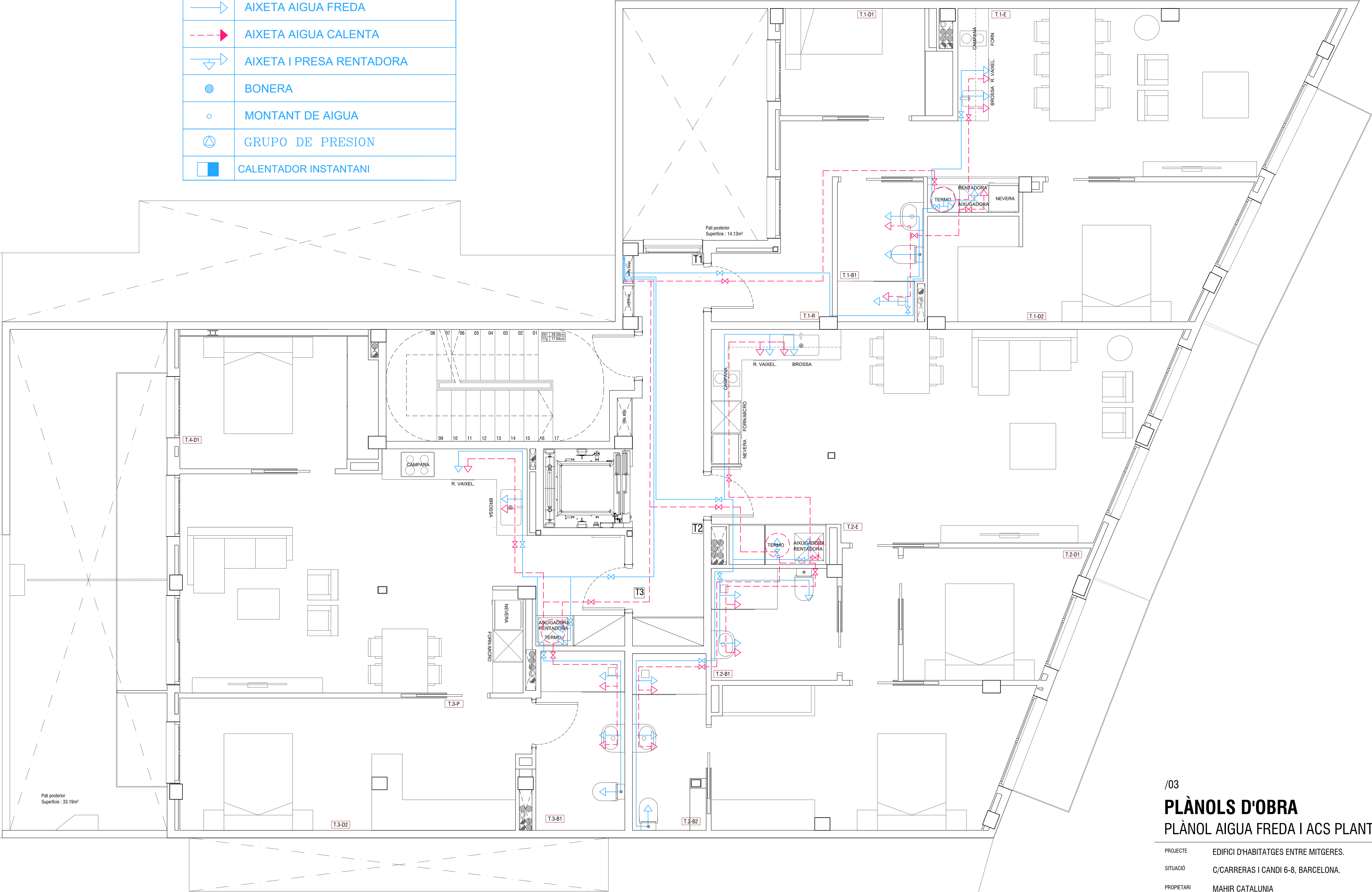
/01
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL AIGUA FREDA I ACS PLANTA ALTELL

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

A1 : Escala 1/40

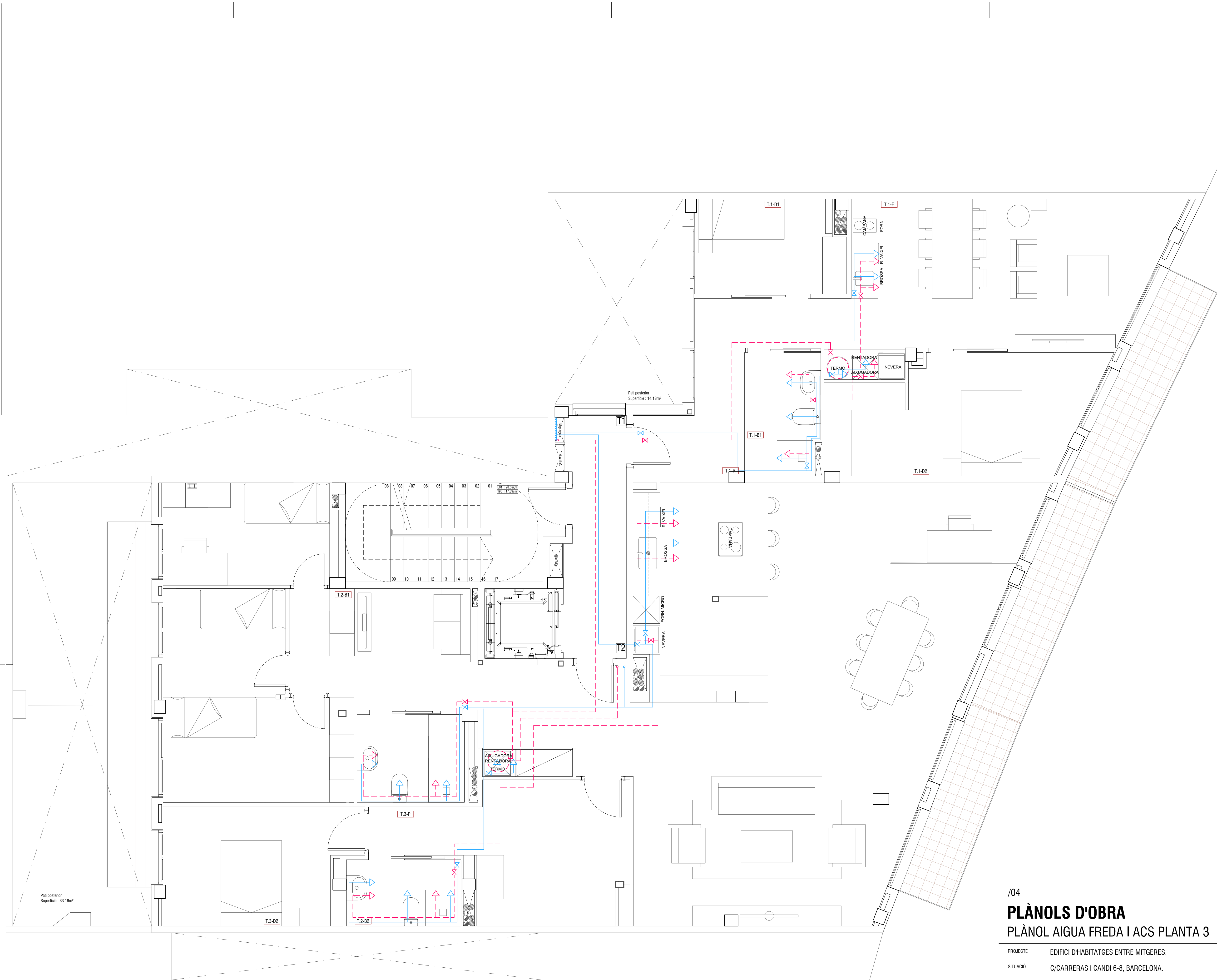
A3 : Escala 1/80

	XARXA DE AIGUA FREDA
	XARXA DE AIGUA CALENTA
	CLAU DE PAS
	AIXETA AIGUA FREDA
	AIXETA AIGUA CALENTA
	AIXETA I PRESA RENTADORA
	BONERA
	MONTANT DE AIGUA
	GRUPO DE PRESION
	CALENTADOR INSTANTANI



/03
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL AIGUA FREDA I ACS PLANTA 2

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA



/04

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL AIGUA FREDA I ACS PLANTA 3

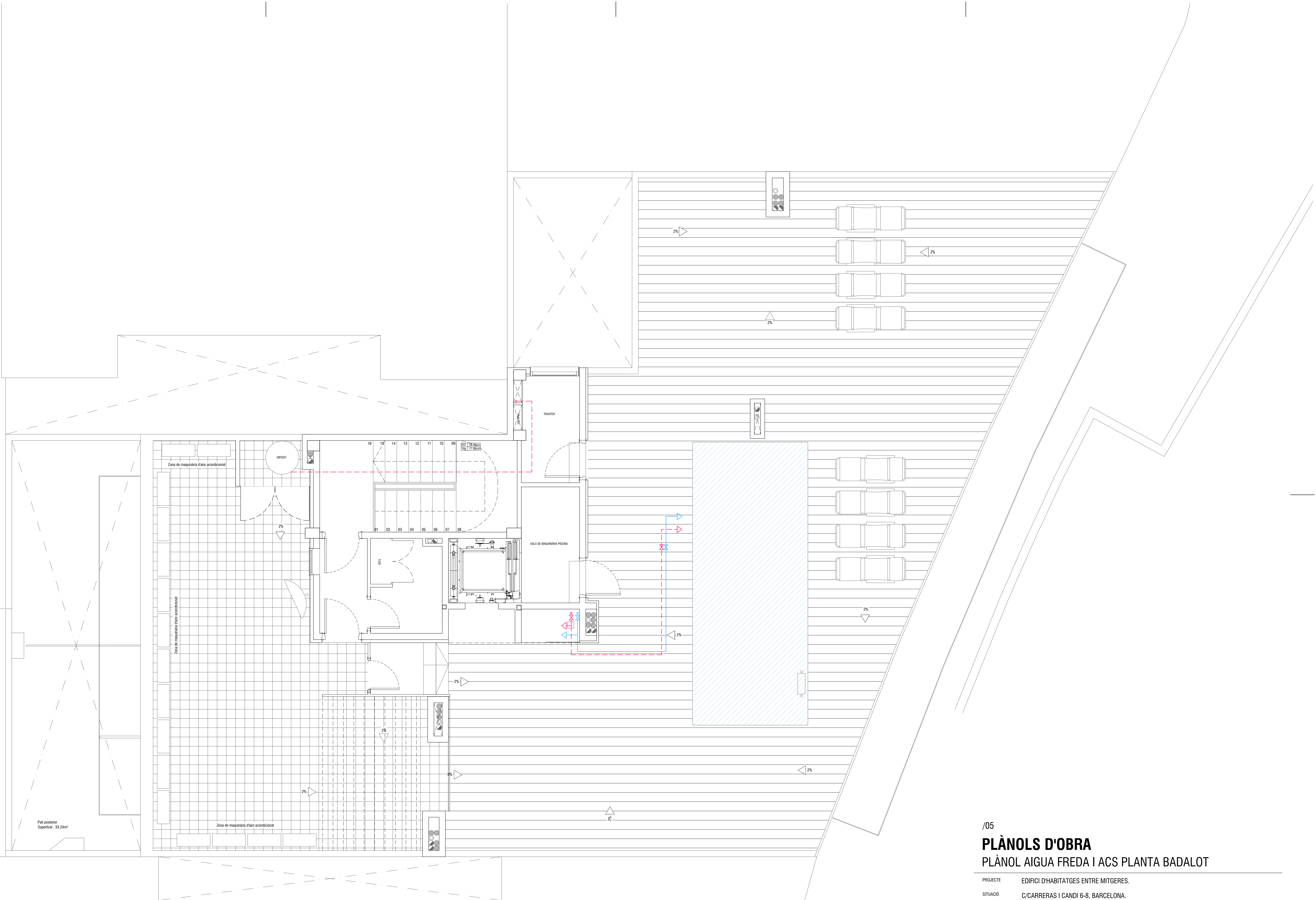
PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80



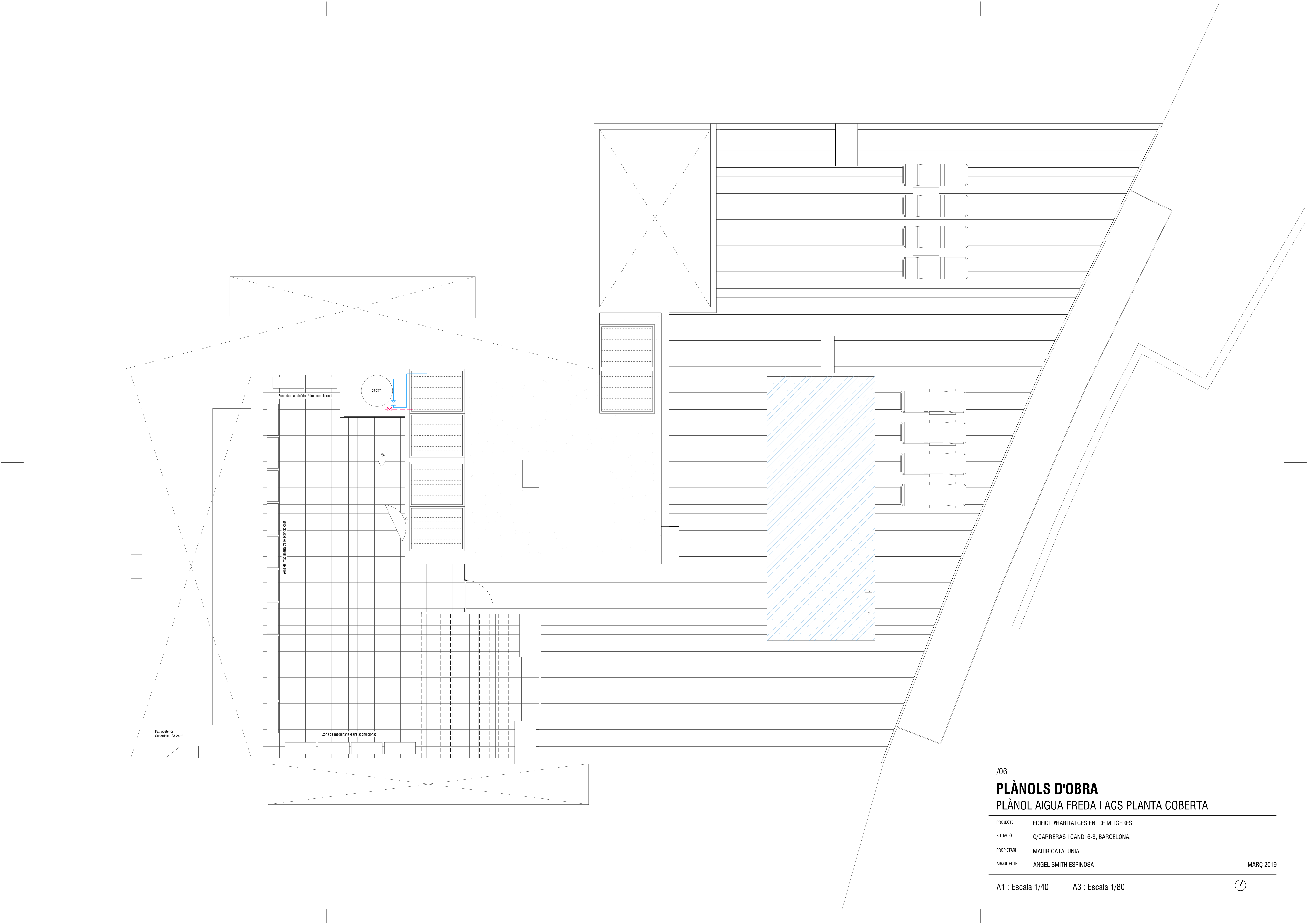


/05
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL AIGUA FREDA I ACS PLANTA BADALOT

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019





/06

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL AIGUA FREDA I ACS PLANTA COBERTA

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

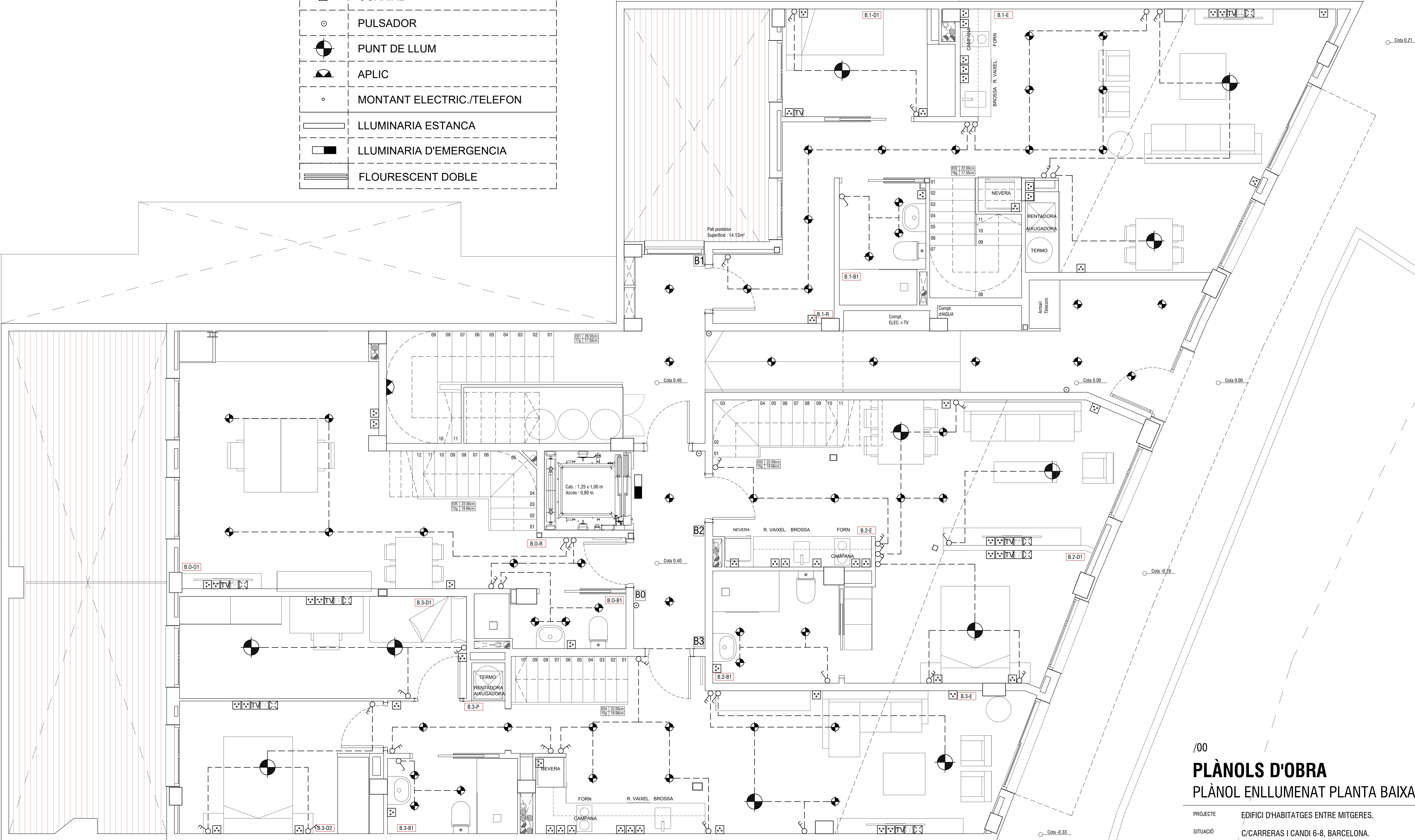
A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80

MARÇ 2019



L L E G E N D A	
ELECTRICITAT	
	QUADRE GENERAL DISTRIBUCIO
	INTERRUPTOR
	COMUTADOR
	ENDOLL
	PRESA T.V. I F.M.
	TELEFON
	COAXIAL
	PULSADOR
	PUNT DE LLUM
	APLIC
	MONTANT ELECTRIC./TELEFON
	LLUMINARIA ESTANCA
	LLUMINARIA D'EMERGENCIA
	FLOURESCENT DOBLE



/00
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL ENLLUMENAT PLANTA BAIXA

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80



/01

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL ENLLUMENAT PLANTA ALTELL

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





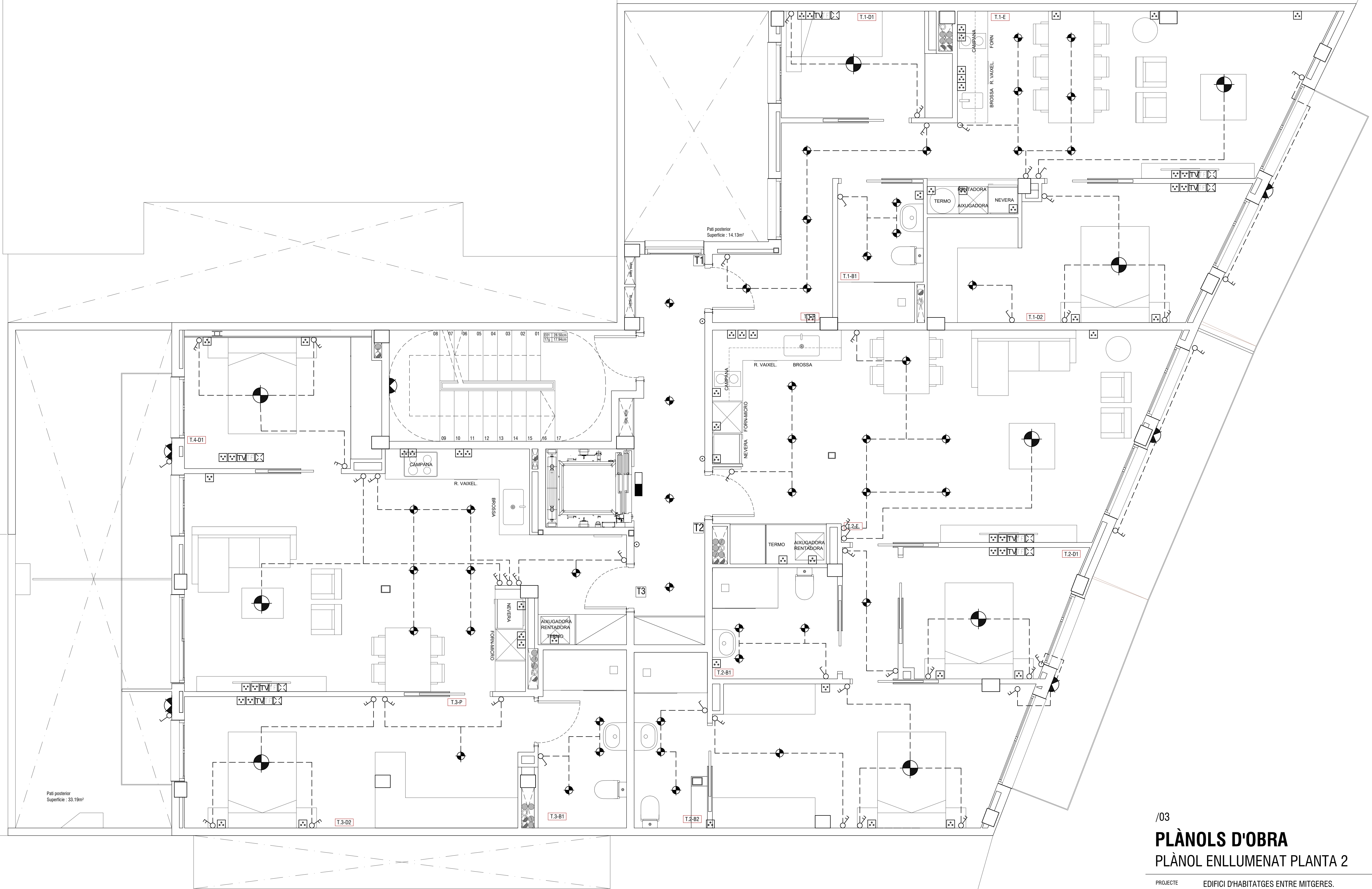
Pati posterior
Superficie: 33.19m²

Pati posterior
Superficie: 14.13m²

/02
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL ENLLUMENAT PLANTA 1

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

A1 : Escala 1/40 A3 : Escala 1/80



/03

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL ENLLUMENAT PLANTA 2

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





/04

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL ENLLUMENAT PLANTA 3

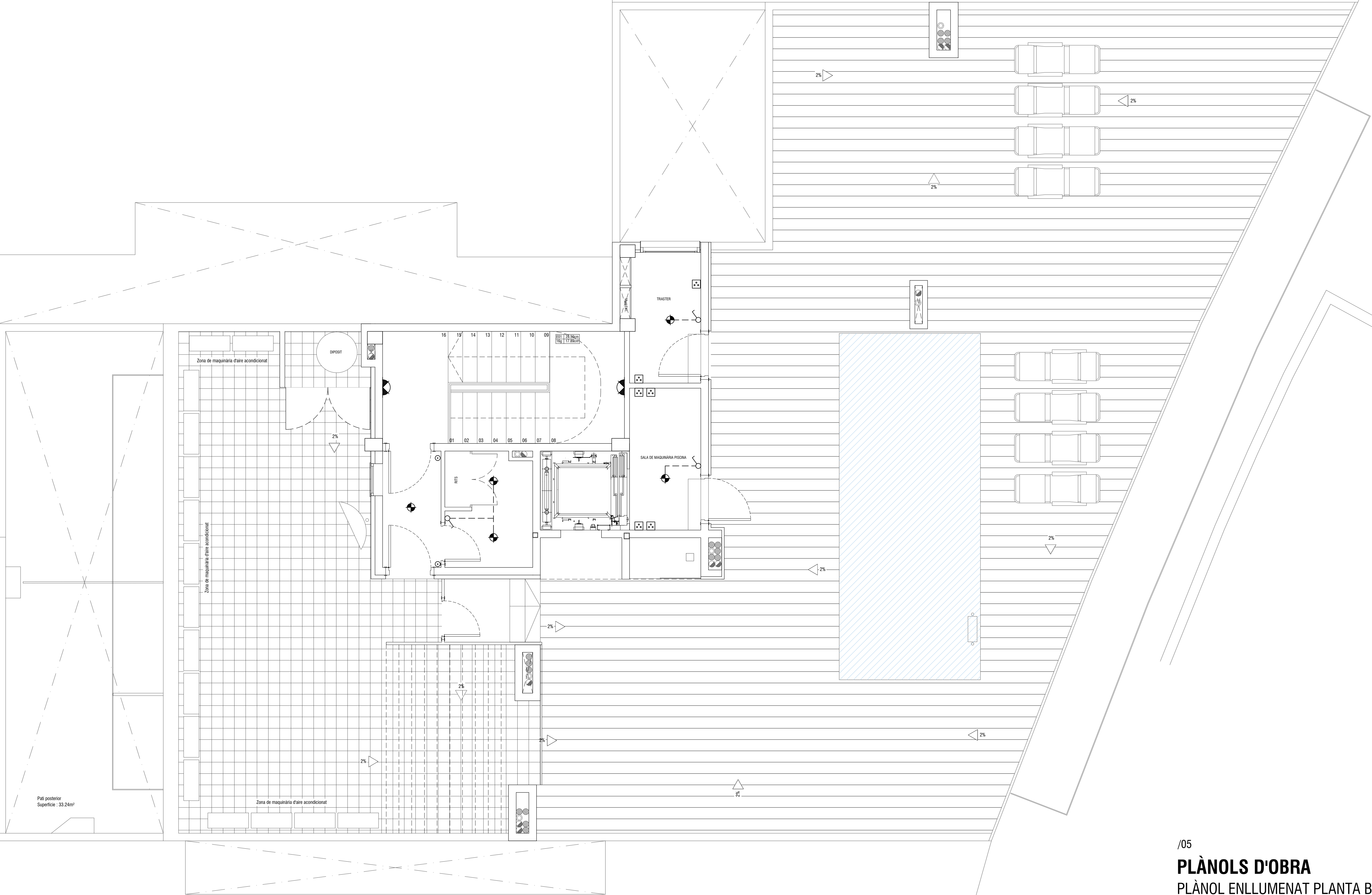
PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





Pall posterior
Superfície : 33,24m²

Zona de maquinària d'aire acondicionat

Zona de maquinària d'aire acondicionat

Zona de maquinària d'aire acondicionat

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16

09 10 11 12 13 14 15 16

SALA DE MAQUINÀRIA PEDONA

TRASTER

2%

2%

2%

2%

2%

2%

2%

2%

2%

2%

2%

2%

/05

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL ENLLUMENAT PLANTA BADALOT

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

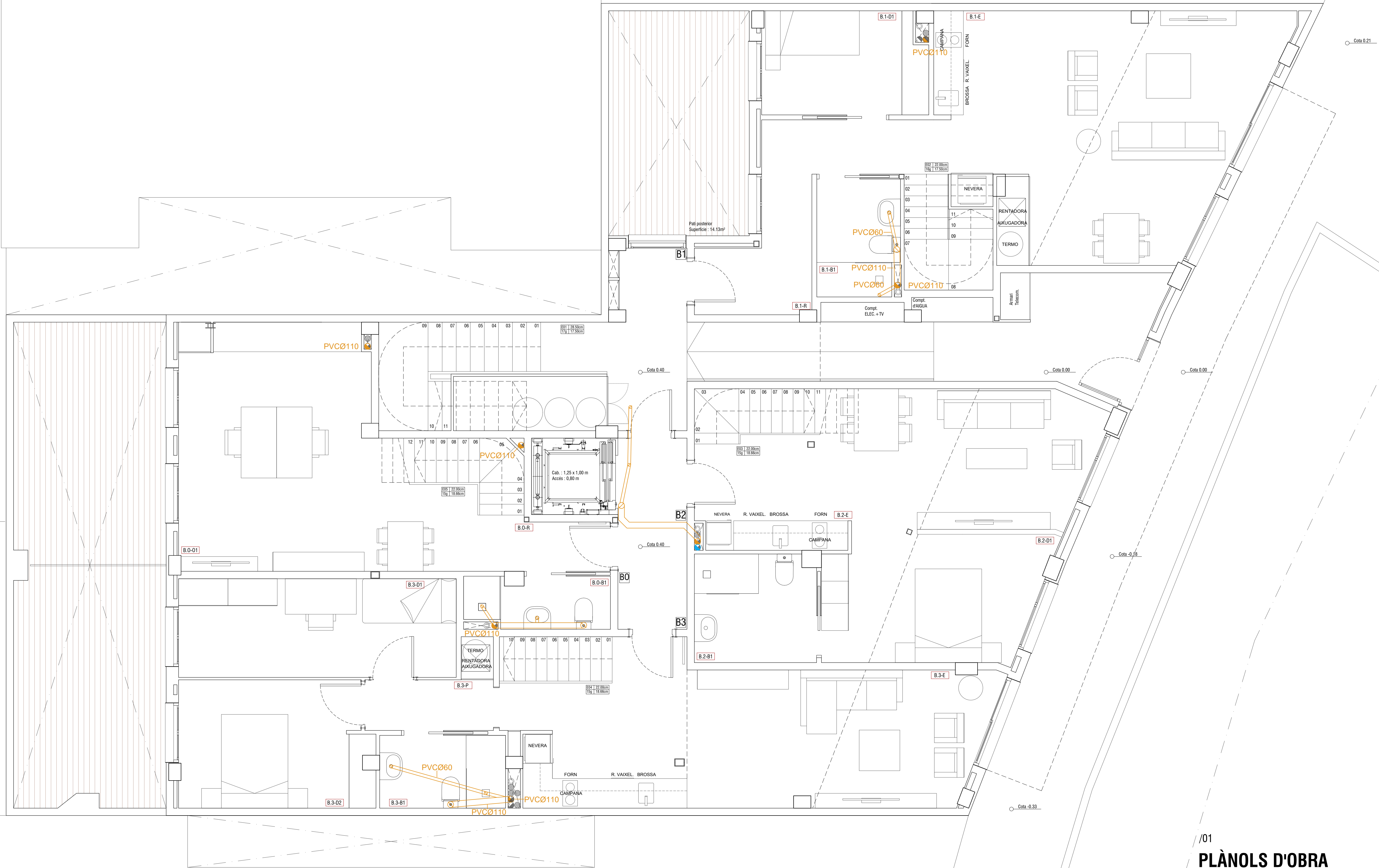
MARÇ 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80







/01

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL INSTAL·LACIONS RESIDUALS I PLUVIALS PB

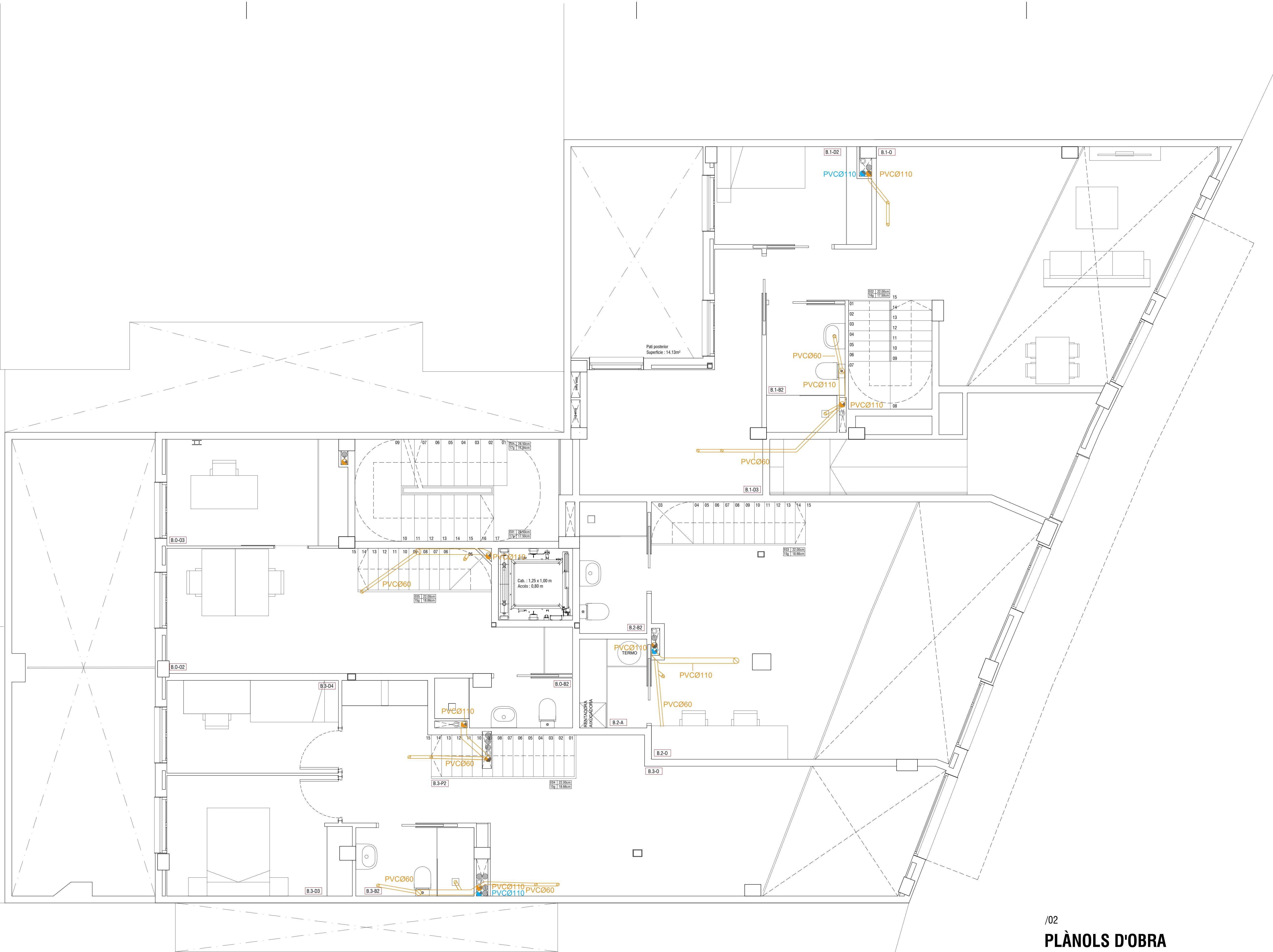
PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





/02

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL INSTAL·LACIONS RESIDUALS I PLUVIALS ALTELL

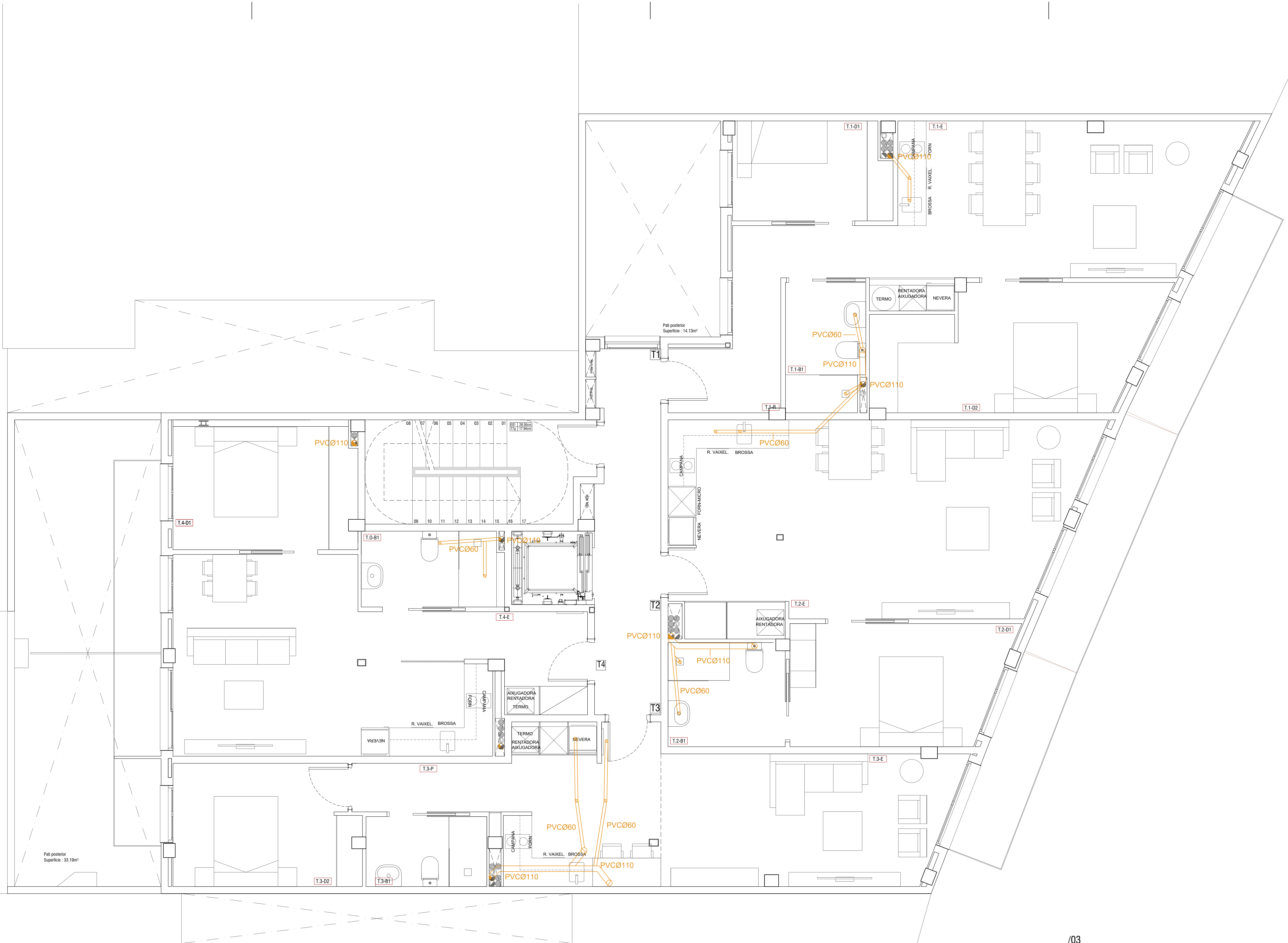
PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80

MARÇ 2019





/03

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL INSTAL·LACIONS RESIDUALS I PLUVIALS PLANTA 1

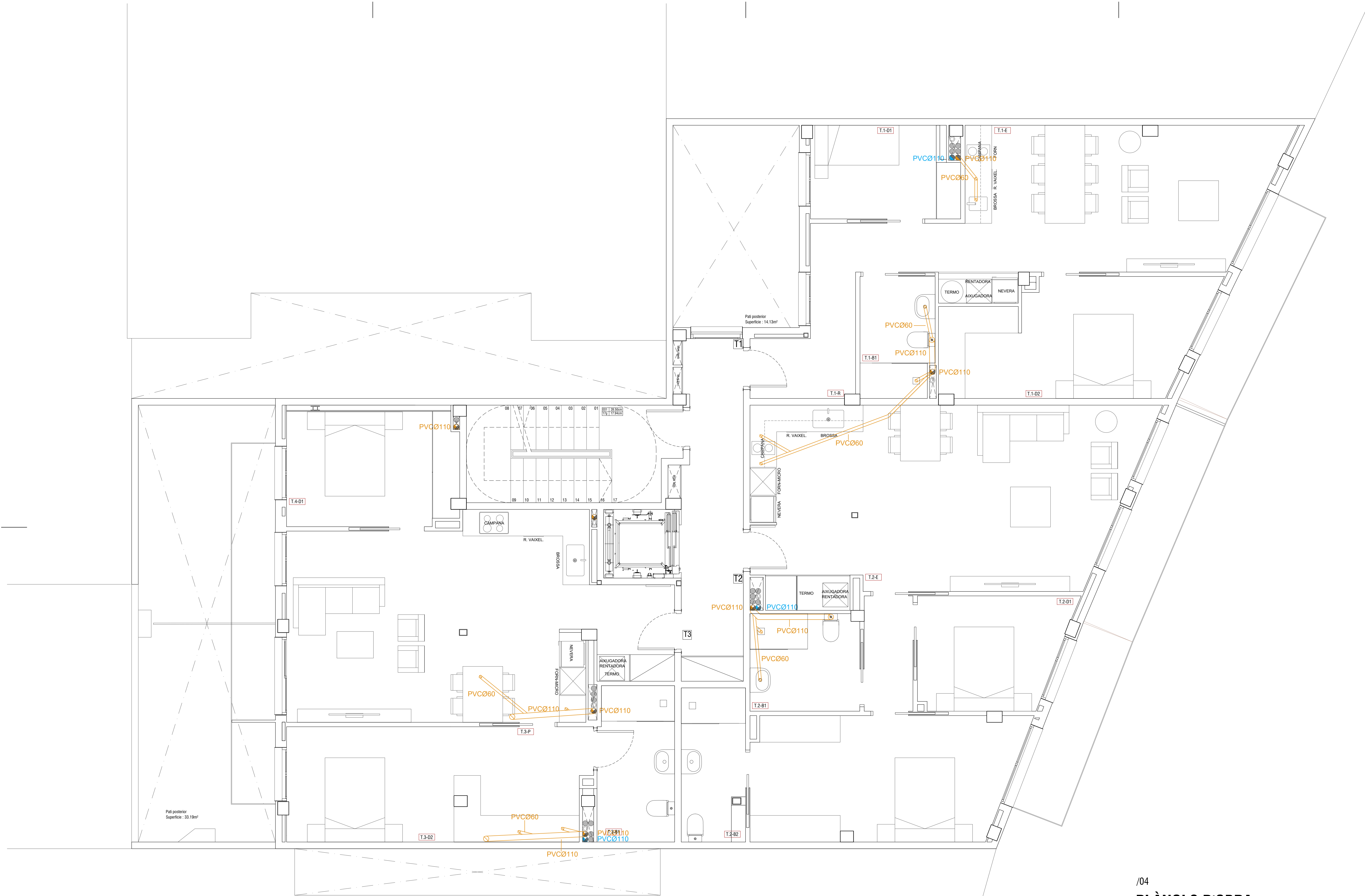
PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





/04

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL INSTAL·LACIONS RESIDUALS I PLUVIALS PLANTA 2

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80



/05

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL INSTAL·LACIONS RESIDUALS I PLUVIALS PLANTA 3

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.

SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.

PROPIETARI MAHIR CATALUNIA

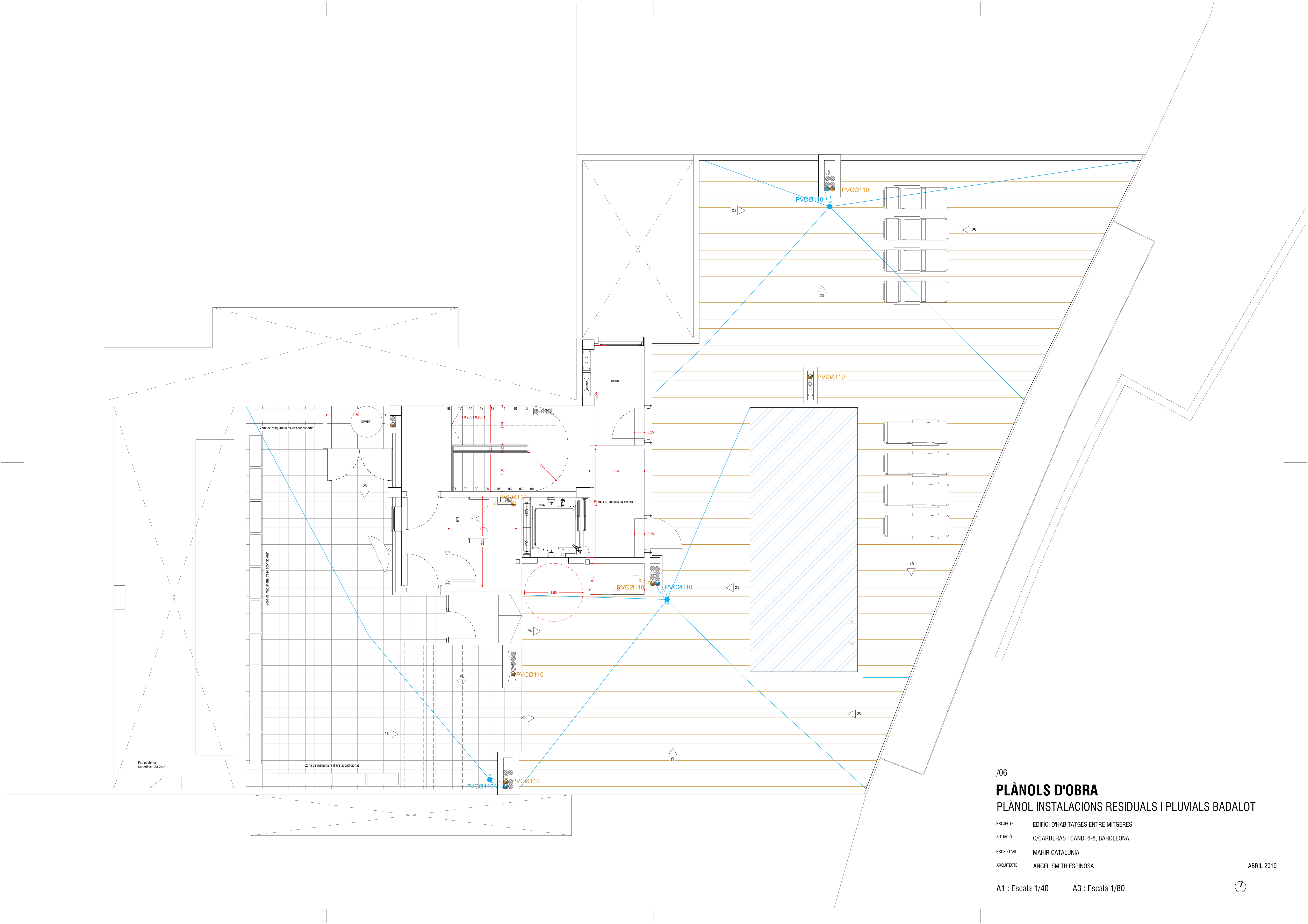
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ARÇ 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





/06

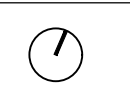
PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL INSTAL·LACIONS RESIDUALS I PLUVIALS BADALOT

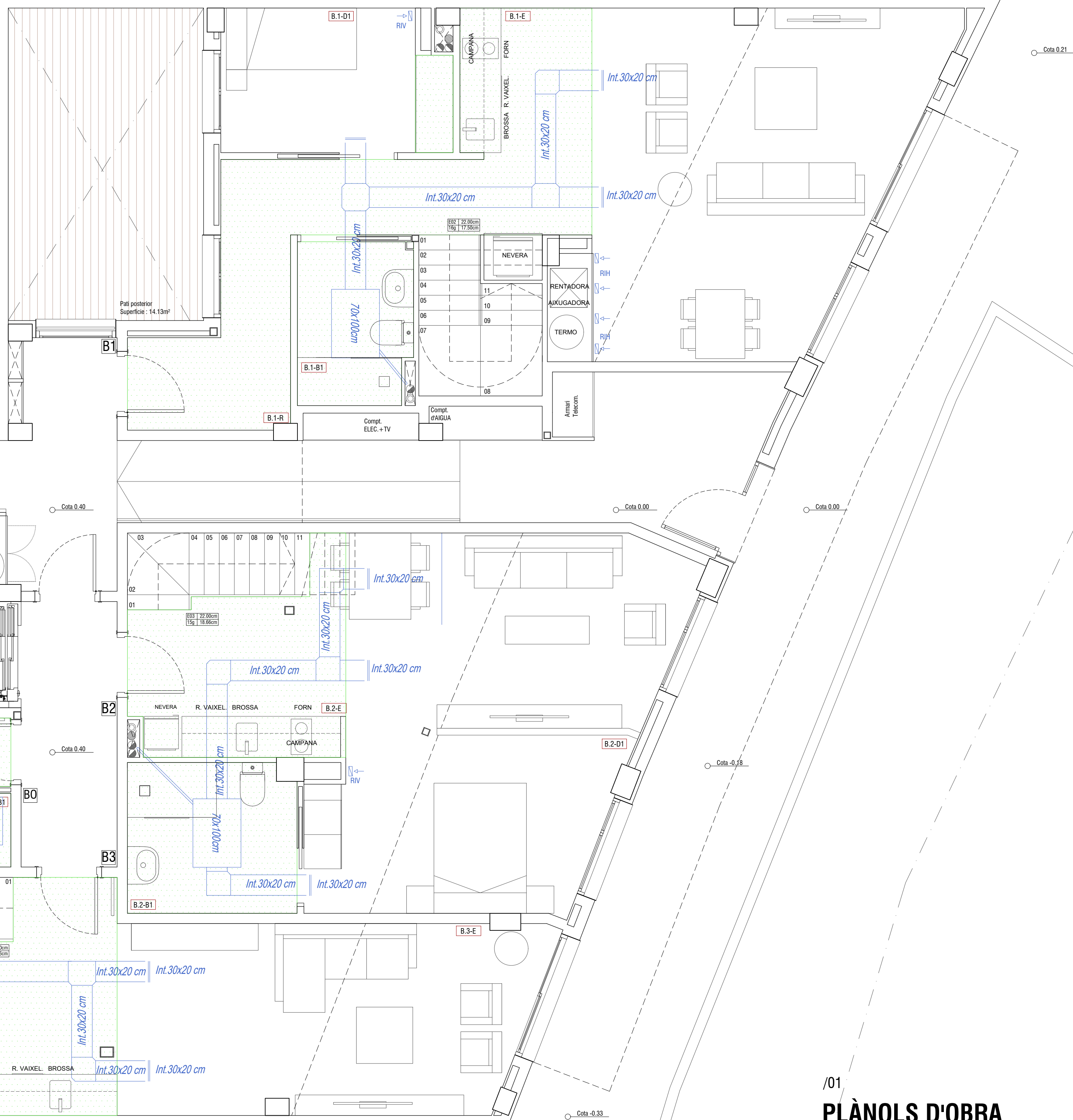
PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/40 A3 : Escala 1/80



L L E G E N D A	
	CLIMA
	(RIV) RETORN INFERIOR VERTICAL
	(RIH) RETORN INFERIOR HORIZONTAL

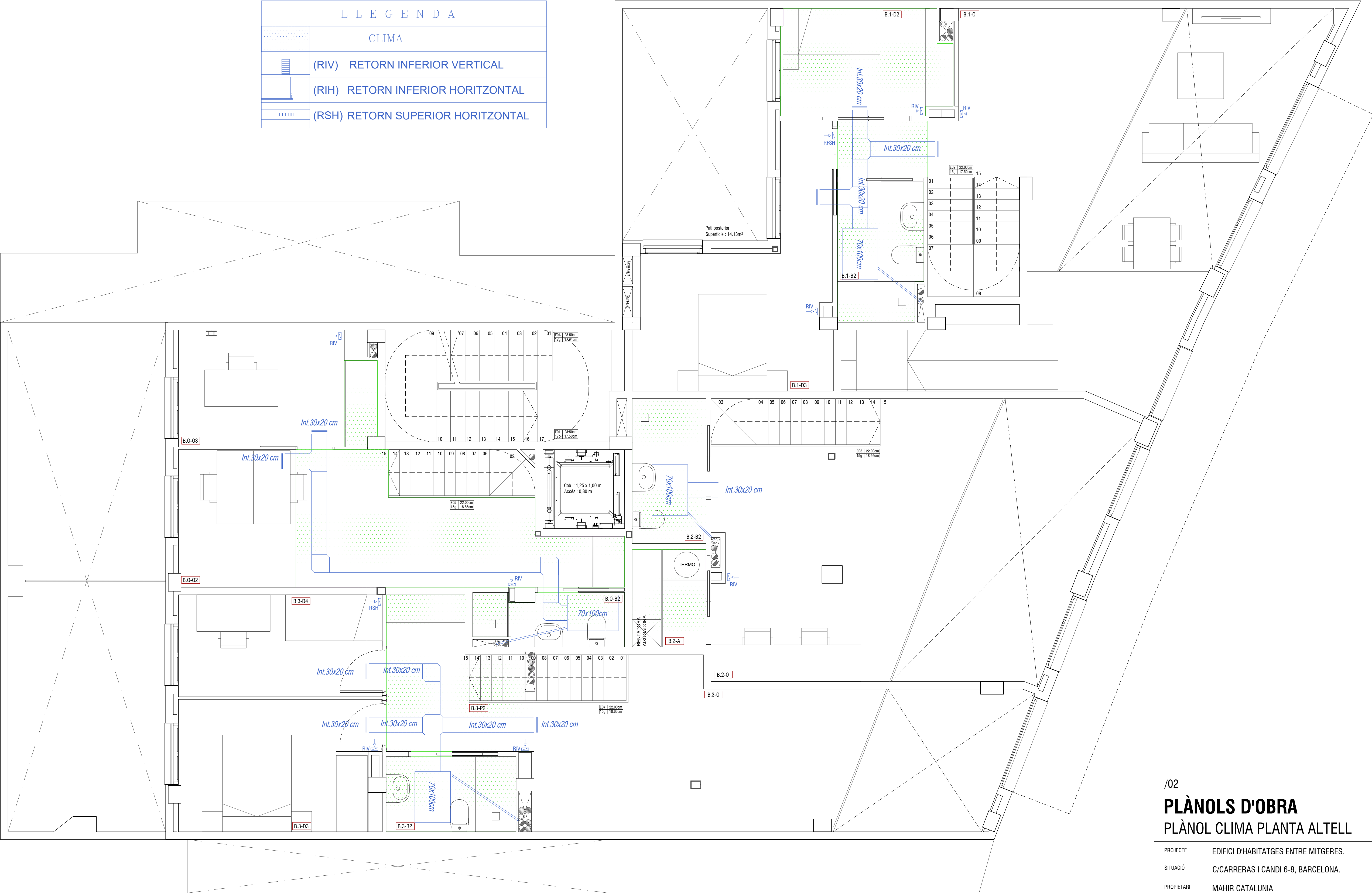


/01
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL CLIMA PLANTA BAIXA

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

A1 : Escala 1/40 A3 : Escala 1/80

L L E G E N D A	
CLIMA	
	(RIV) RETORN INFERIOR VERTICAL
	(RIH) RETORN INFERIOR HORIZONTAL
	(RSH) RETORN SUPERIOR HORIZONTAL



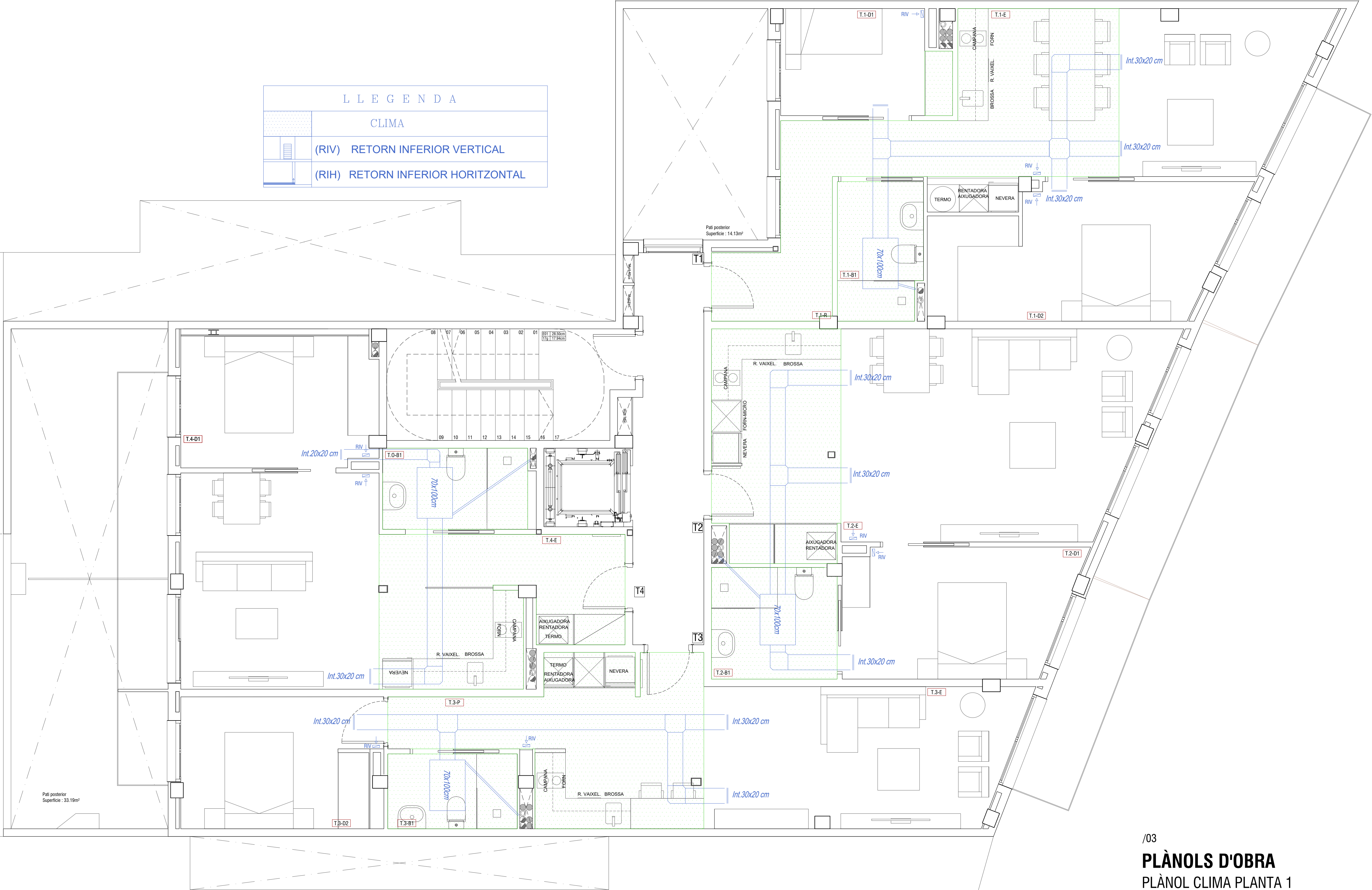
/02
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL CLIMA PLANTA ALTELL

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80

L L E G E N D A	
	CLIMA
(RIV)	RETORN INFERIOR VERTICAL
(RIH)	RETORN INFERIOR HORIZONTAL



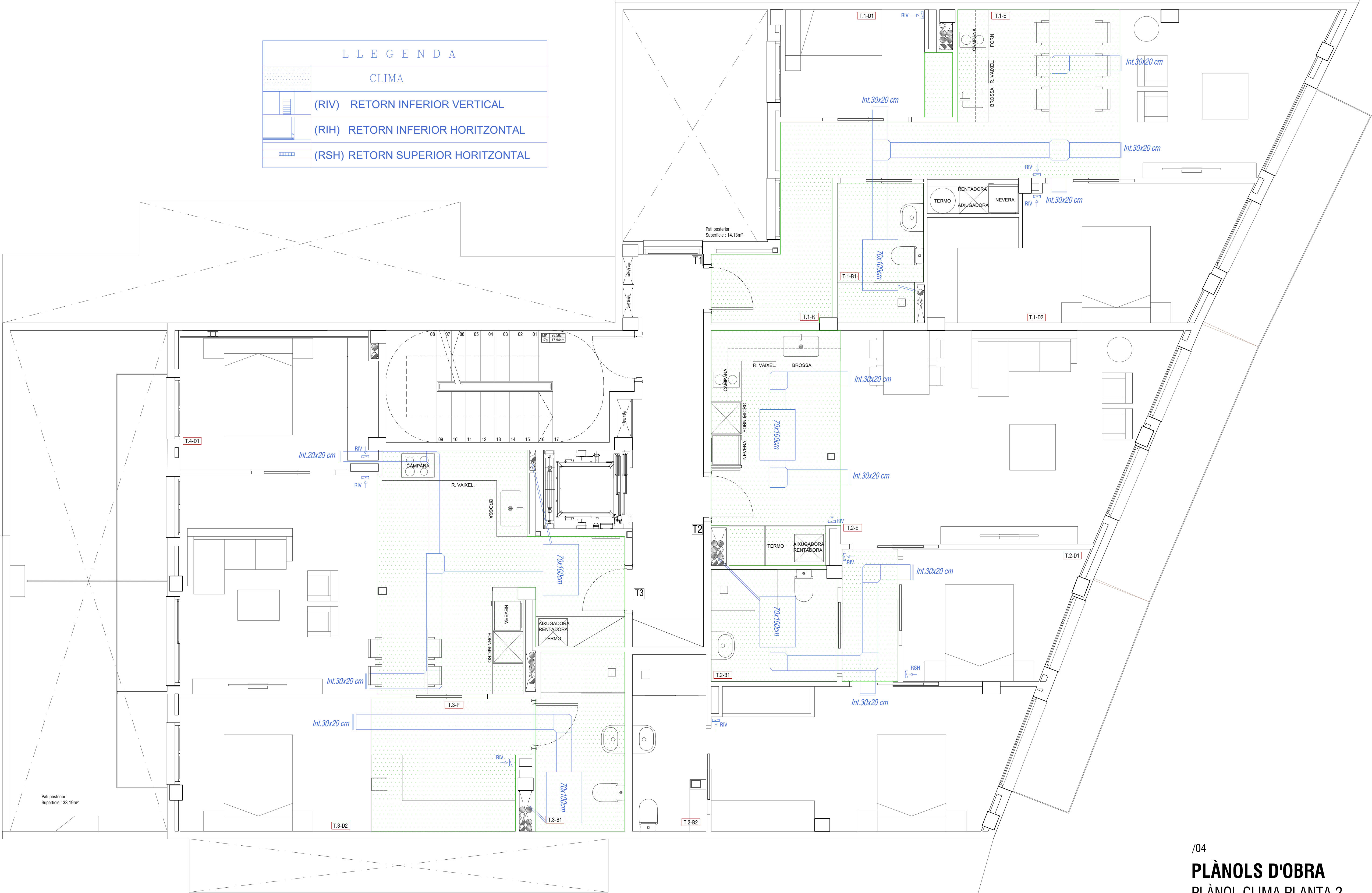
/03
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL CLIMA PLANTA 1

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80

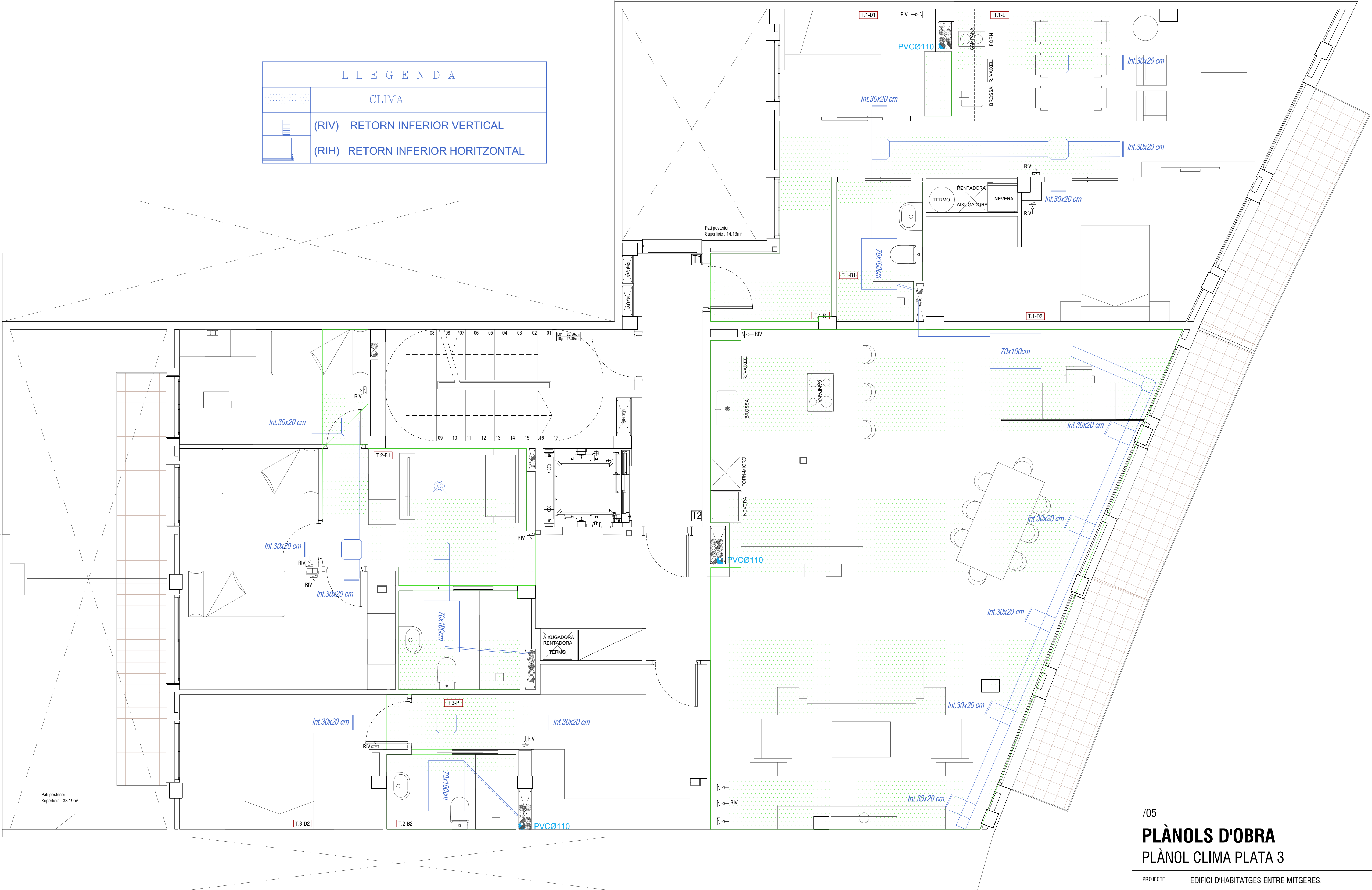
L L E G E N D A	
CLIMA	
	(RIV) RETORN INFERIOR VERTICAL
	(RIH) RETORN INFERIOR HORIZONTAL
	(RSH) RETORN SUPERIOR HORIZONTAL



/04
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL CLIMA PLANTA 2

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

L L E G E N D A	
CLIMA	
	(RIV) RETORN INFERIOR VERTICAL
	(RIH) RETORN INFERIOR HORIZTONTAL

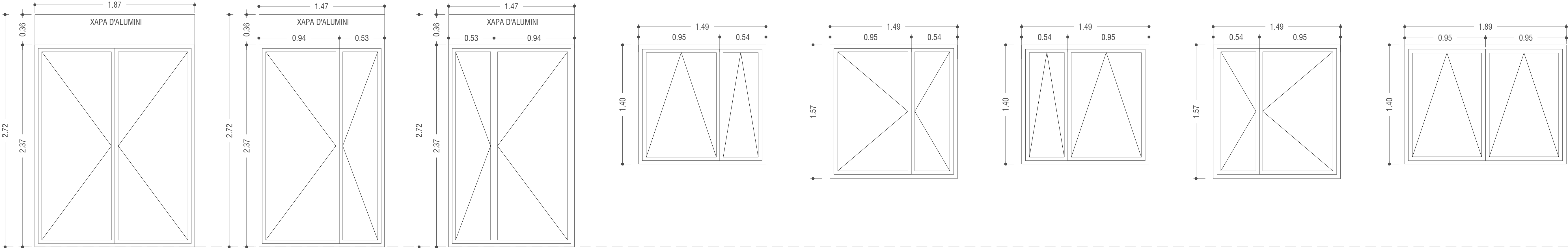


/05
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL CLIMA PLATA 3

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80



B1

B2

B3

F1

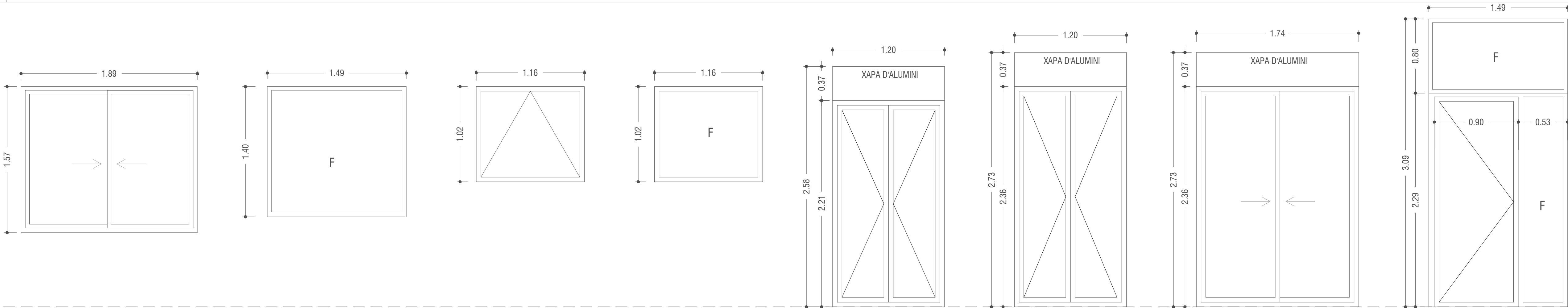
F2

F3

F4

F5

SITUACIÓ	FAÇANA DAVANTERA	FAÇANA DAVANTERA	FAÇANA DAVANTERA	FAÇANA DAVANTERA	FAÇANA DAVANTERA	FAÇANA DAVANTERA	FAÇANA DAVANTERA	FAÇANA DAVANTERA
TIPUS	ALUMINI	ALUMINI	ALUMINI	ALUMINI	ALUMINI	ALUMINI	ALUMINI	ALUMINI
UNITATS	6	6	6	2	2	1	1	2
ESPECIFICACIONS	BATENT/ PERSIANA: SI	BATENT / PERSIANA: SI	BATENT/ PERSIANA: SI	OSCIL·LANT/ PERSIANA: NO	BATENT/ PERSIANA: NO	OSCIL·LANT/ PERSIANA: NO	BATENT/ PERSIANA: NO	OSCIL·LANT/ PERSIANA: NO



F6

T1

F7

F8

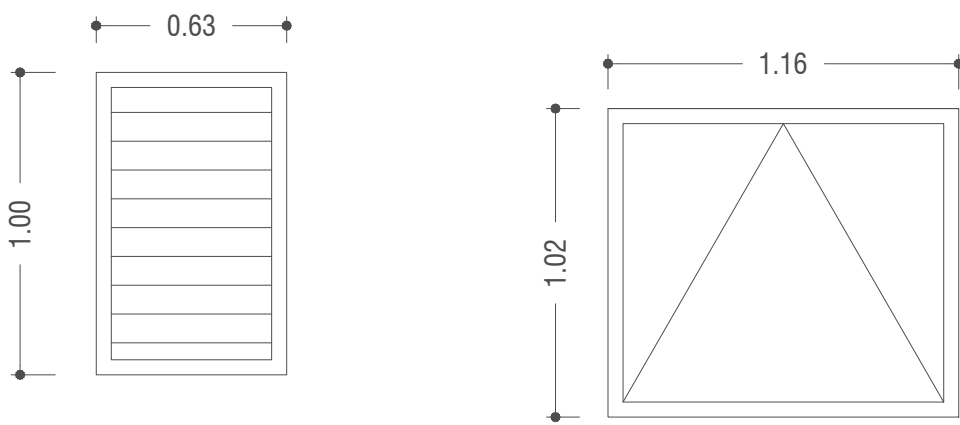
B4

B5

B6

P1

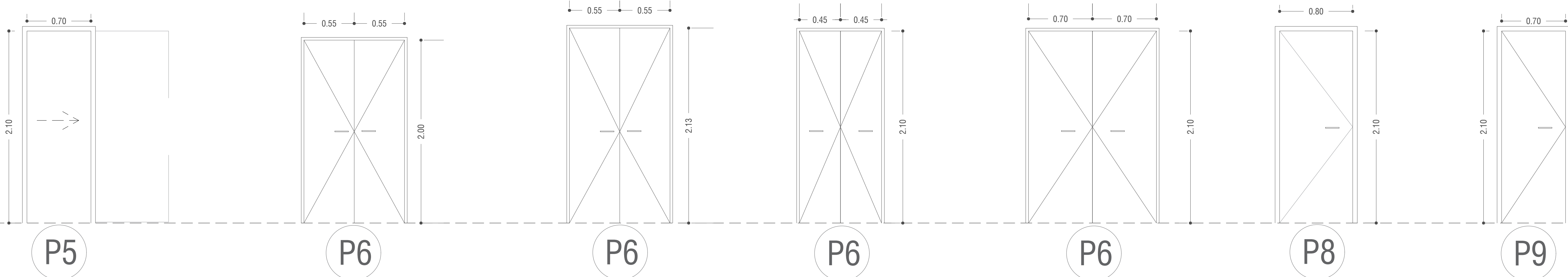
SITUACIÓ	FAÇANA DAVANTERA	FAÇANA DAVANTERA	PATI	PATI	FAÇANA POSTERIOR I PATI	FAÇANA POSTERIOR I PATI	FAÇANA POSTERIOR I PATI	FAÇANA DAVANTERA
TIPUS	ALUMINI	ALUMINI	ALUMINI	ALUMINI	ALUMINI	ALUMINI	ALUMINI	ALUMINI
UNITATS	2	1	5	1	12	15	3	1
ESPECIFICACIONS	CORREDERA/ PERSIANA: NO	FIXA/ PERSIANA: NO	OSCIL·LANT/ PERSIANA: NO	FIXA/ PERSIANA: NO	BATENT/ PERSIANA: SI	BATENT/ PERSIANA: SI	CORREDERA/ PERSIANA: SI	BATENT + FIX/ PERSIANA: NO



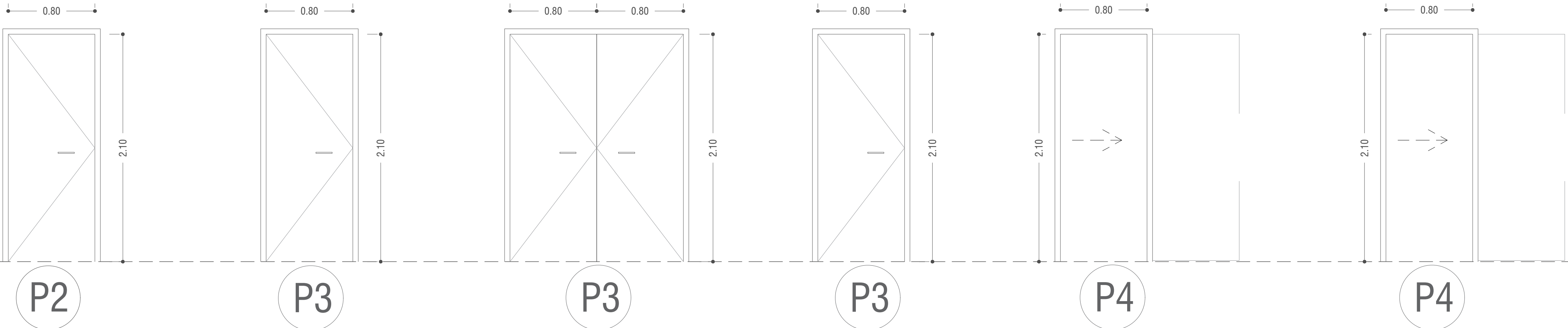
R1

F7

SITUACIÓ	COBERTA	PATI
TIPUS	ALUMINI	ALUMINI I VIDRE TRANSLÚCID
UNITATS	1	1
ESPECIFICACIONS	REIXA VENTILACIÓ FIXA	OSCIL·LANT/ PERSIANA: NO



SITUACIÓ	OFICINA (PLANTA ALTELL)	PORTES ARMARI ELECTR	PORTES CONTADORS AIGUA	PORTES TELECOS REBEDOR	PORTES RITS	PORTES BADALOT	ACCES PISCINA
TIPUS	FUSTA	FUSTA	FUSTA	FUSTA	FUSTA	METÀL-LIQUES	FUSTA
UNITATS	1	1	1	1	1	2	1
ESPECIFICACIONS	CORREDERA PER FORA D'ENVÀ	BATENT	BATENT	BATENT	BATENT	BATENT	BATENT



SITUACIÓ	ACCÉS VIVENDES	INTERIOR HABITATGE	INTERIOR HABITATGE	BANY PLANTA 2	BANYS	INTERIOR
TIPUS	FUSTA	FUSTA	FUSTA	FUSTA	FUSTA	FUSTA
UNITATS	13	10	1	1	18	17
ESPECIFICACIONS	BATENT	BATENT	BATENT	BATENT	CORREDERA	CORREDERA

/00

PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL FUSTERIA FUSTA

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019

A1 : Escala 1/25

A3 : Escala 1/50



SITUACIÓ	PB	PB B.0-B1	PB B.1-B1	PB B.2-B1	PB B.3-B1	PB
PLAT DUTXA		0.75 x 0.88 m	0.70 x 1.52 m	0.80 x 1.30 m	0.80 x 1.48 m	TOTAL
UNITATS WC		1	1	1	1	4
UNITATS RENTAMANS		1	1	1	1	4

	TOTAL
UNITATS WC	19
UNITATS RENTAMANS	19

SITUACIÓ	Planta Altell	PA B.0-B2	PA B.1-B2	PB B.2-B2	PB B.3-B2	PA
PLAT DUTXA		0.75 x 0.88 m	0.80 x 1.52 m	0.75 x 1.45 m	0.80 x 1.48 m	TOTAL
UNITATS WC		1	1	1	1	4
UNITATS RENTAMANS		1	1	1	1	4

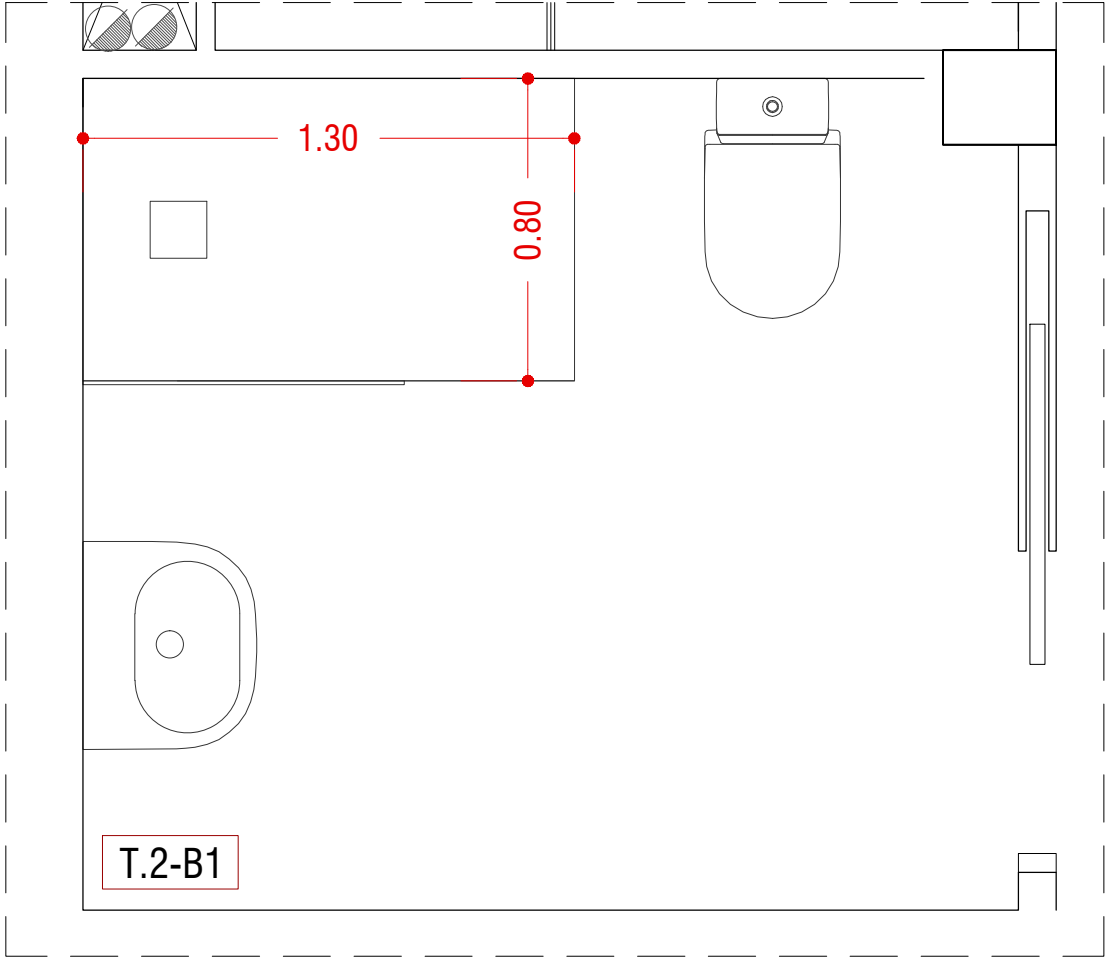
DIMENSIONS (prof x llarg)						
PLAT DUTXA	0.70 x 1.52 m	0.75 x 0.88 m	0.75 x 1.45 m	0.80 x 1.30 m	0.80 x 1.45 m	0.80 x 1.47 m
TOTAL	1	2	1	3	1	1

SITUACIÓ	Planta 1	P1 T.0-B1	P1 T.1-B1	P1 T.2-B1	P1 T.3-B1	P1
PLAT DUTXA		0.80 x 1.60 m	0.80 x 1.52 m	0.80 x 1.30 m	0.80 x 1.47 m	TOTAL
UNITATS WC		1	1	1	1	4
UNITATS RENTAMANS		1	1	1	1	4

DIMENSIONS (prof x llarg)				
PLAT DUTXA	0.80 x 1.48 m	0.80 x 1.52 m	0.80 x 1.60 m	0.80 x 1.65 m
TOTAL	3	4	2	1

SITUACIÓ	Planta 2	P2 T.1-B1	P2 T.2-B1	P2 T.2-B2	P2 T.3-B1	P2
PLAT DUTXA		0.80 x 1.52 m	0.80 x 1.30 m	0.80 x 1.45 m	0.80 x 1.65 m	TOTAL
UNITATS WC		1	1	1	1	4
UNITATS RENTAMANS		1	1	1	1	4

GRIFERIES	TOTAL
CUINES - PICA GRAN	3
CUINES - PICA	9
RENTAMANS	19
DUTXA	19



SITUACIÓ	Planta 3	P3 T.1-B1	P3 T.2-B1	P3 T.2-B2		P3
PLAT DUTXA		0.80 x 1.52 m	0.80 x 1.60 m	0.80 x 1.48 m		TOTAL
UNITATS WC		1	1	1		3
UNITATS RENTAMANS		1	1	1		3

/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL UNITATS BANYS I GRIFERIES

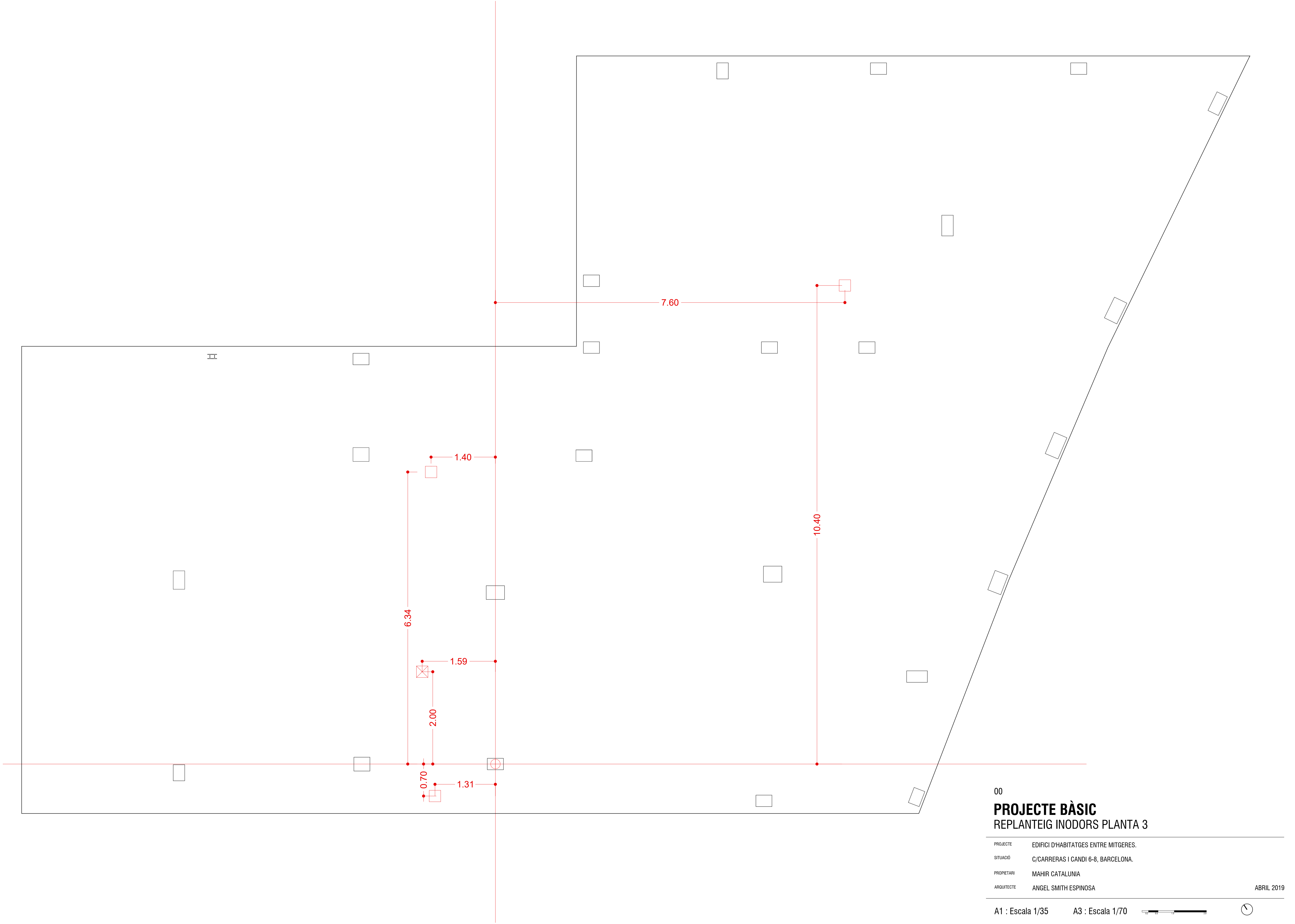
PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019

A1 : Escala 1/20

A3 : Escala 1/40



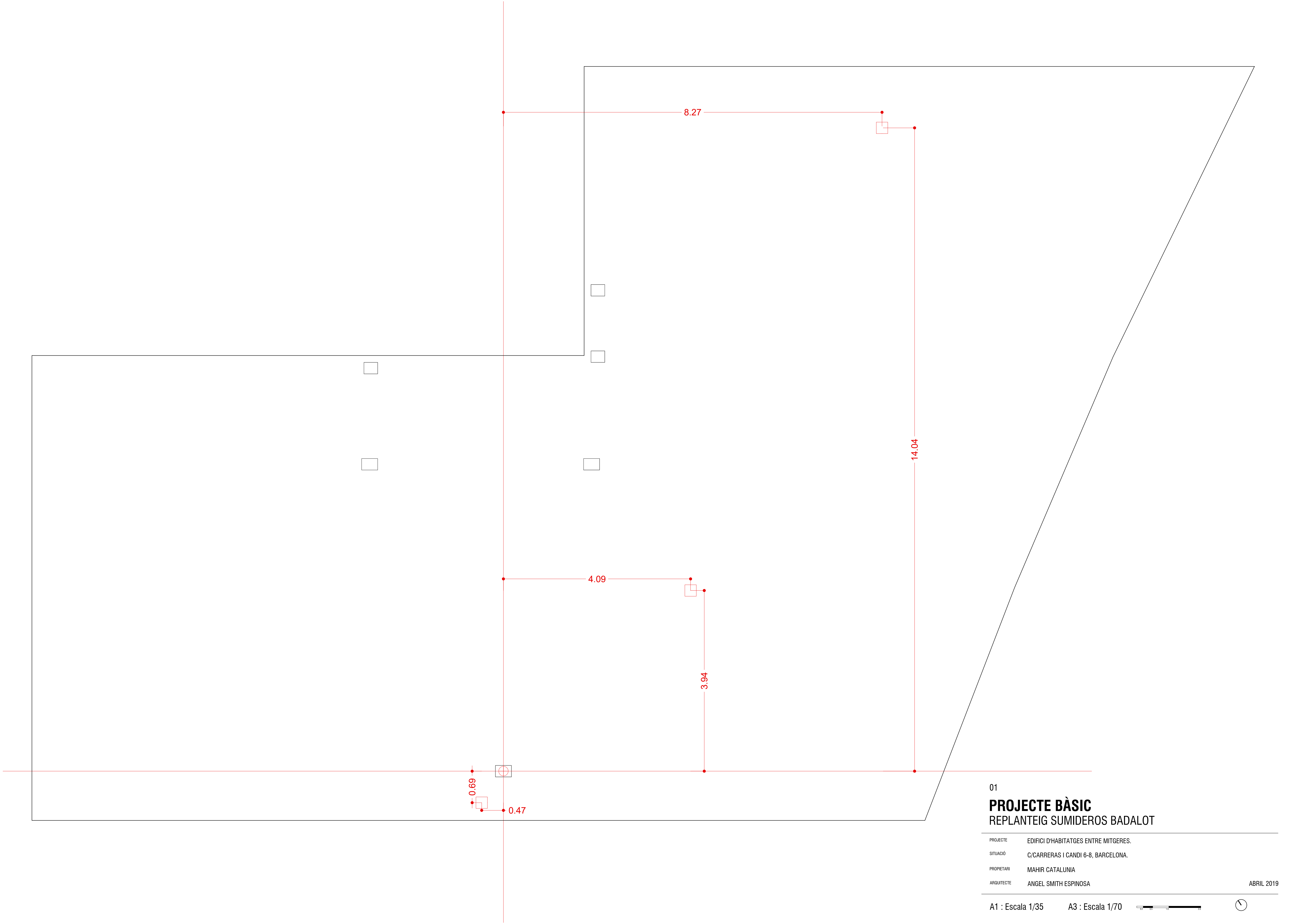


00
PROJECTE BÀSIC
REPLANTEIG INODORS PLANTA 3

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019





01

PROJECTE BÀSIC
REPLANTEIG SUMIDEROS BADALOT

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/35 A3 : Escala 1/70



/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL PISCINA

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

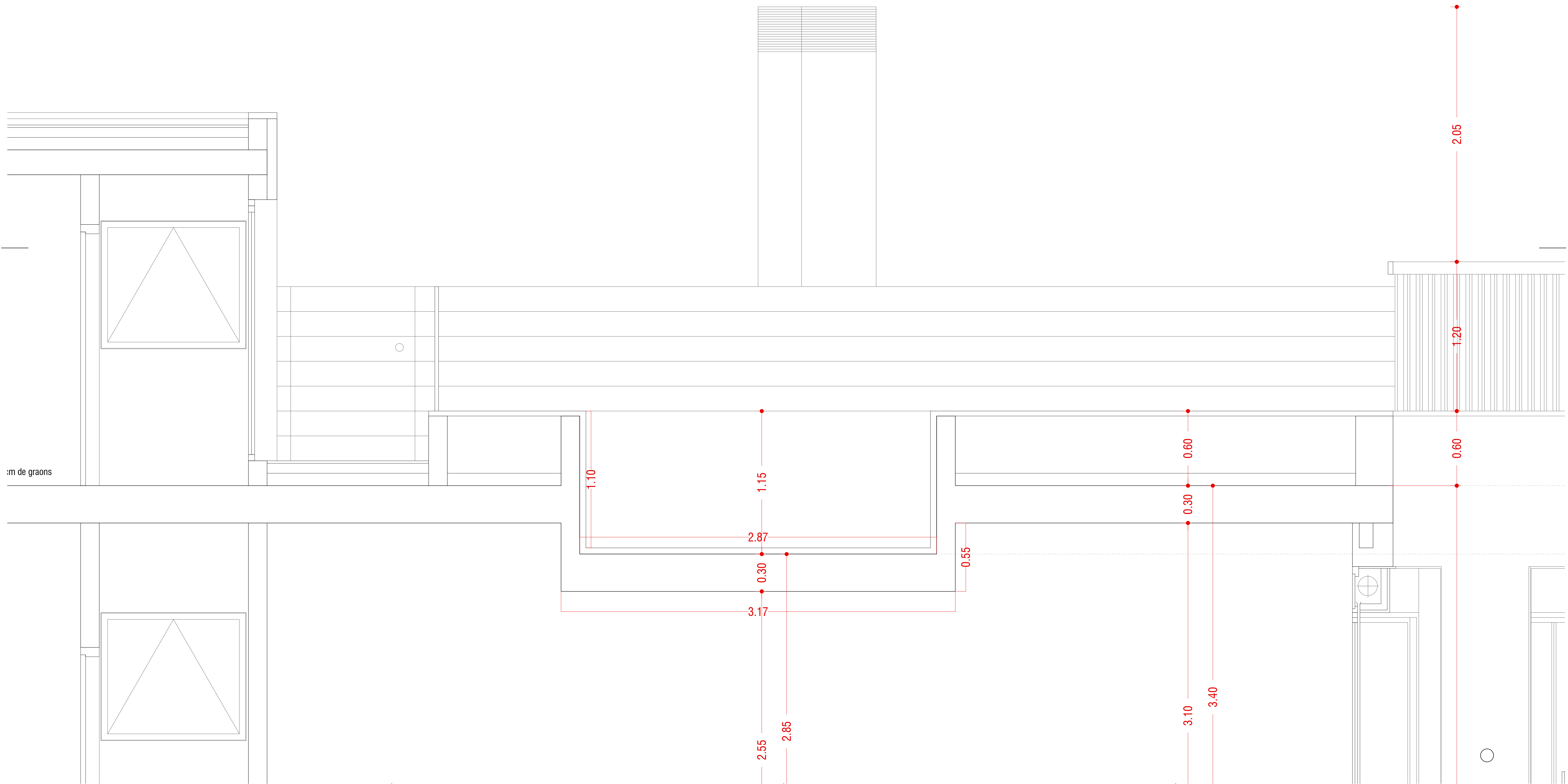


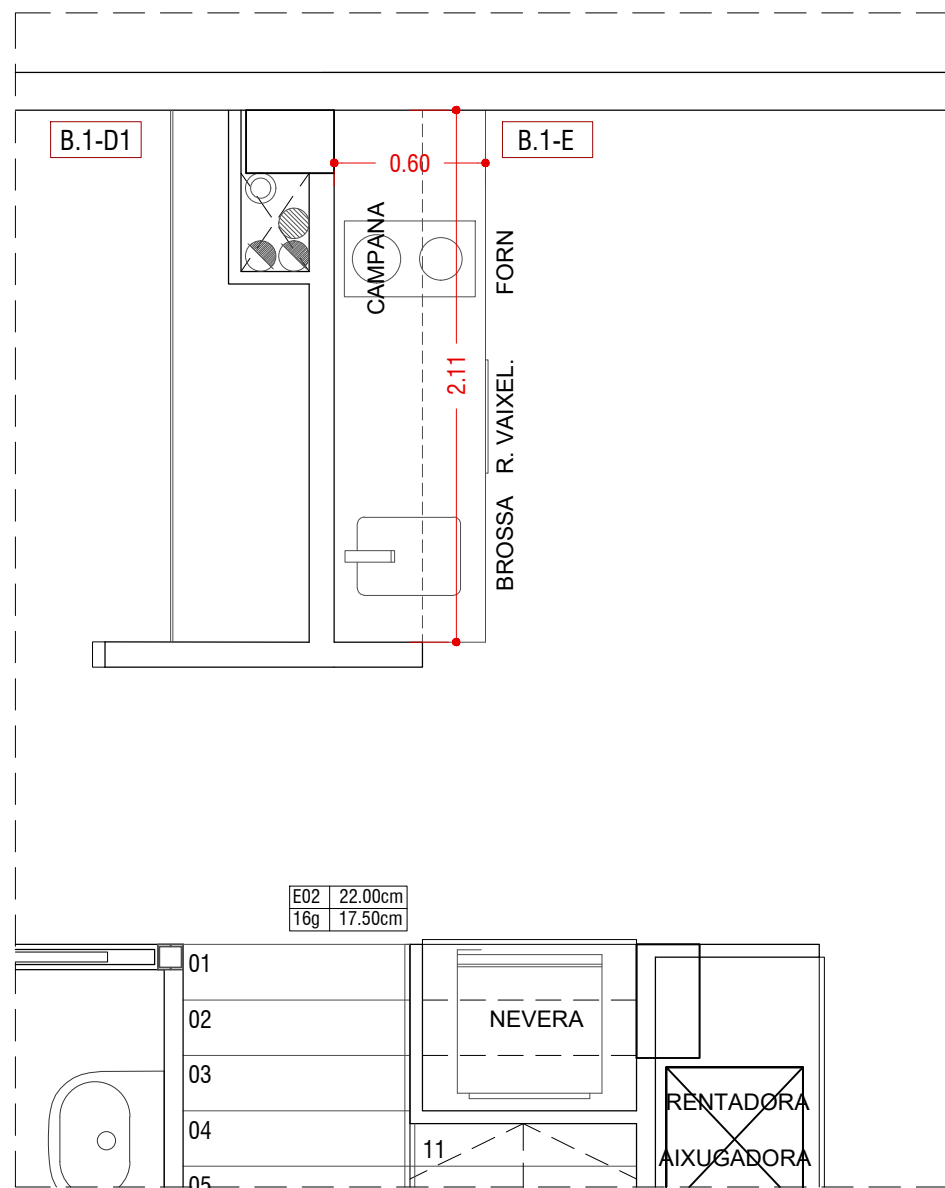
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL PISCINA SECCIÓ

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.		
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.		
PROPIETARI	MAHIR CATALUNYA		
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA		MARÇ 2019

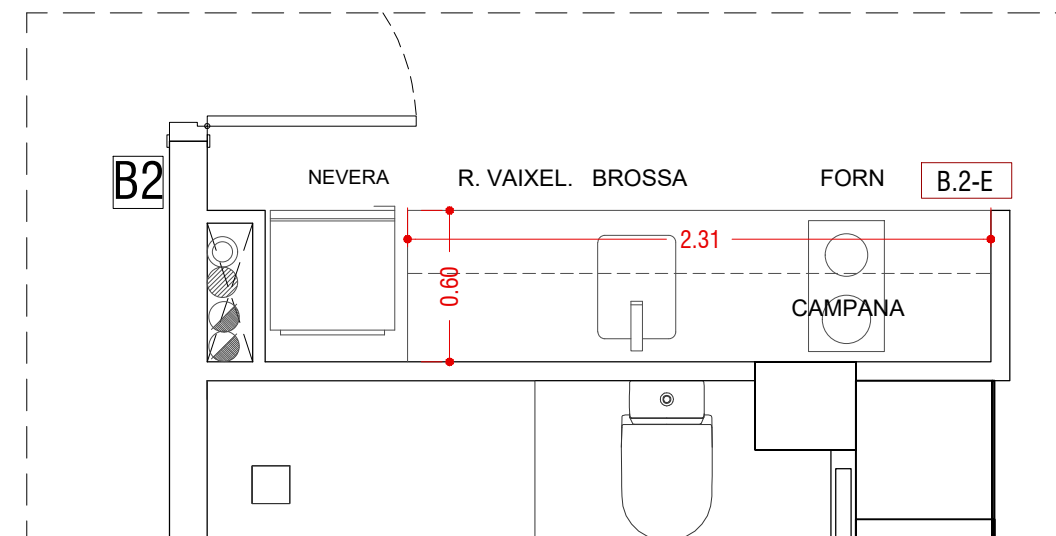
A1 : Escala 1/15

A3 : Escala 1/30

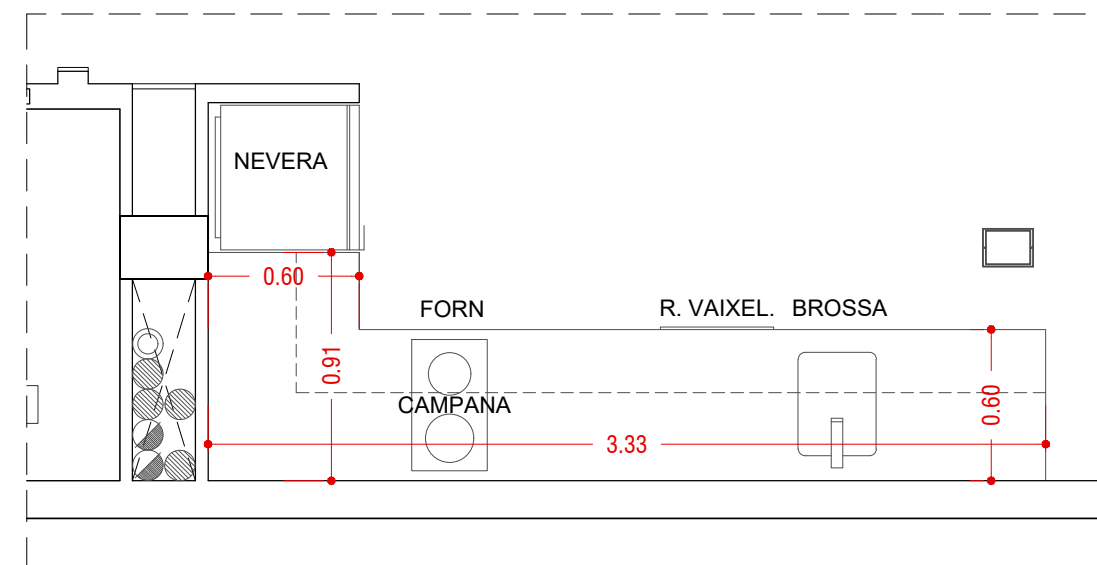




PLÀNOL CUINA B1



PLÀNOL CUINA B2



PLÀNOL CUINA B3

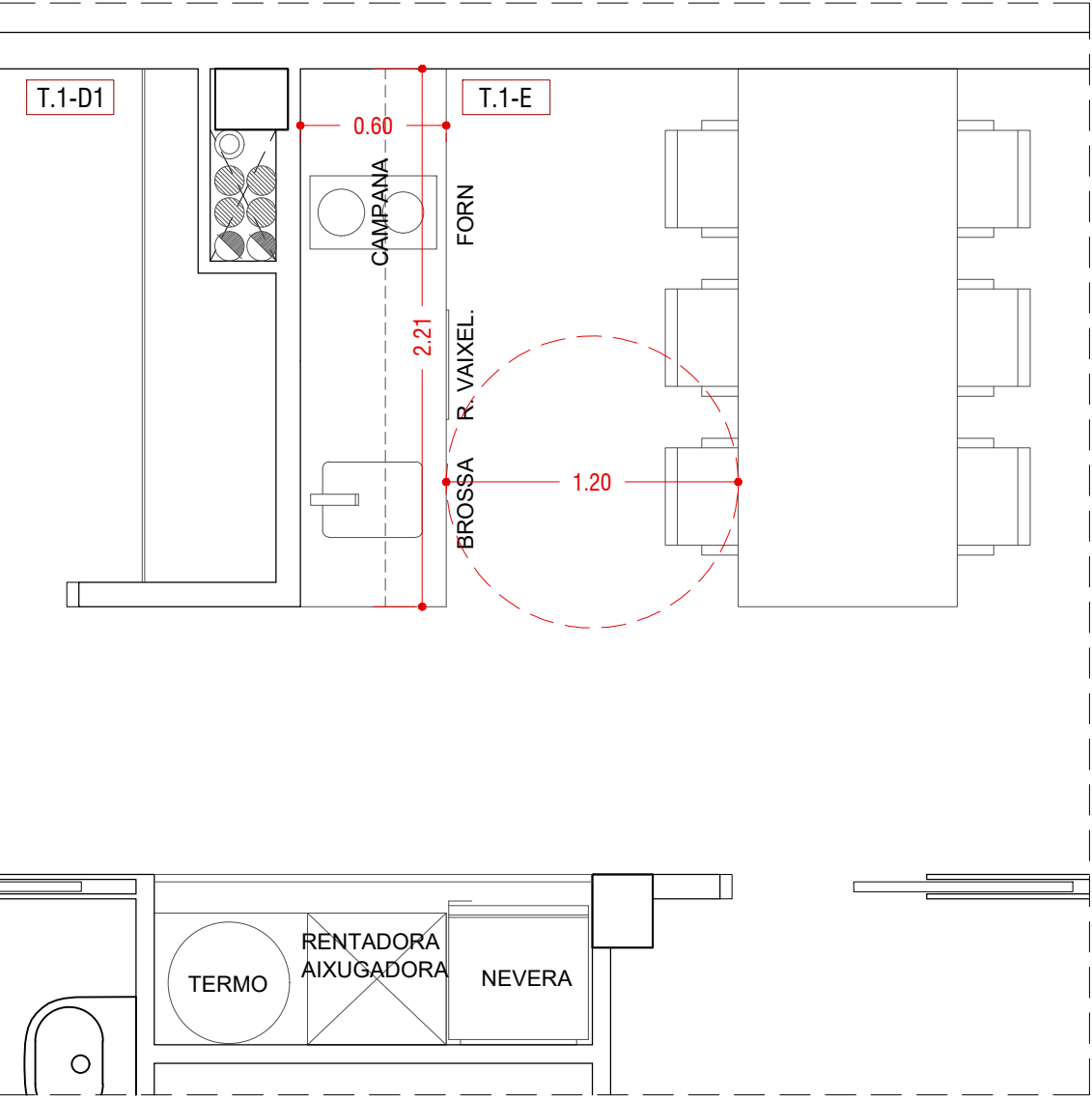
/00
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOLS CUINES PLANTA BAIXA

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

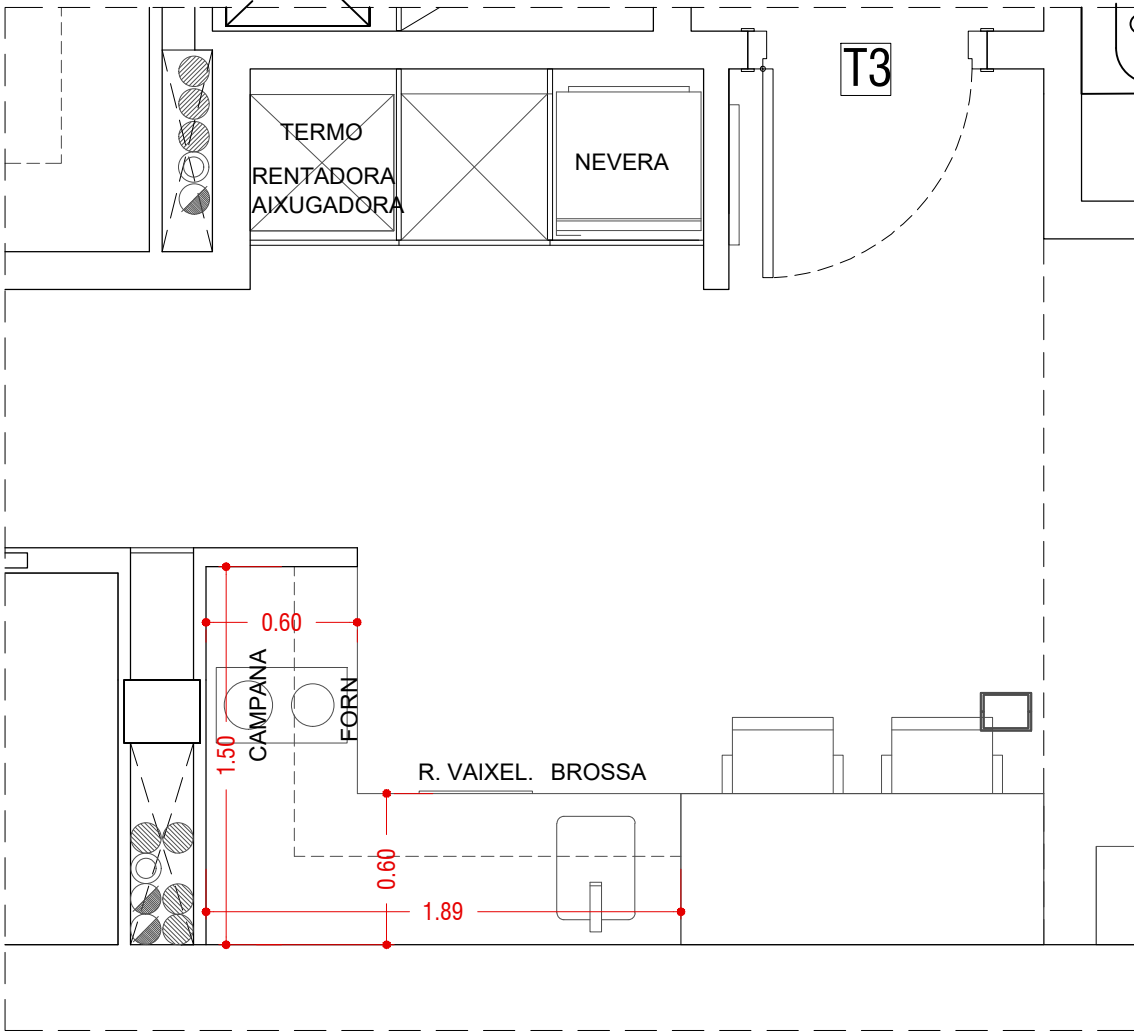
MARÇ 2019

Escala 1/30





PLÀNOL CUINA T1



PLÀNOL CUINA T3

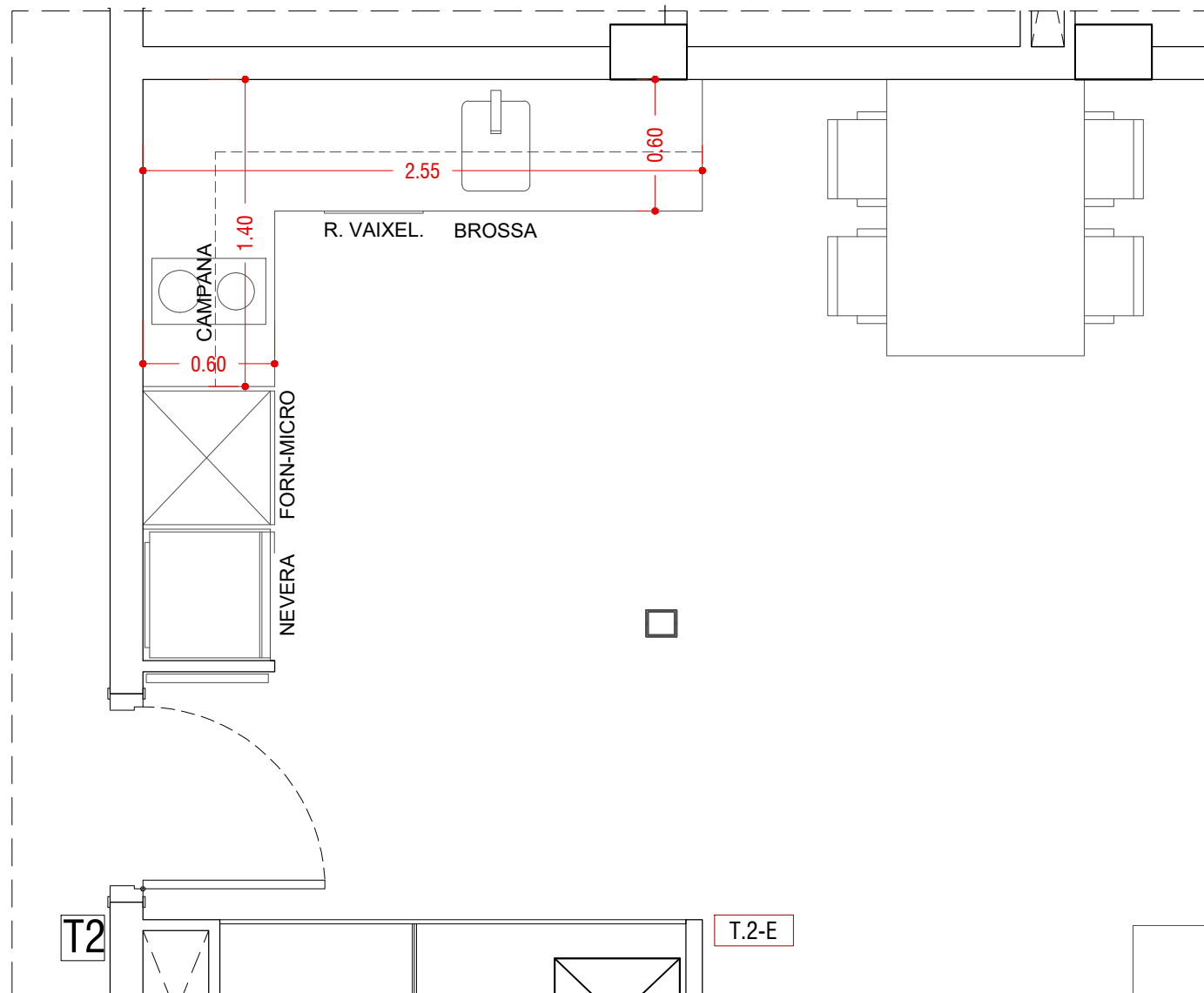
/00
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOLS CUINES PRIMERA PLANTA

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

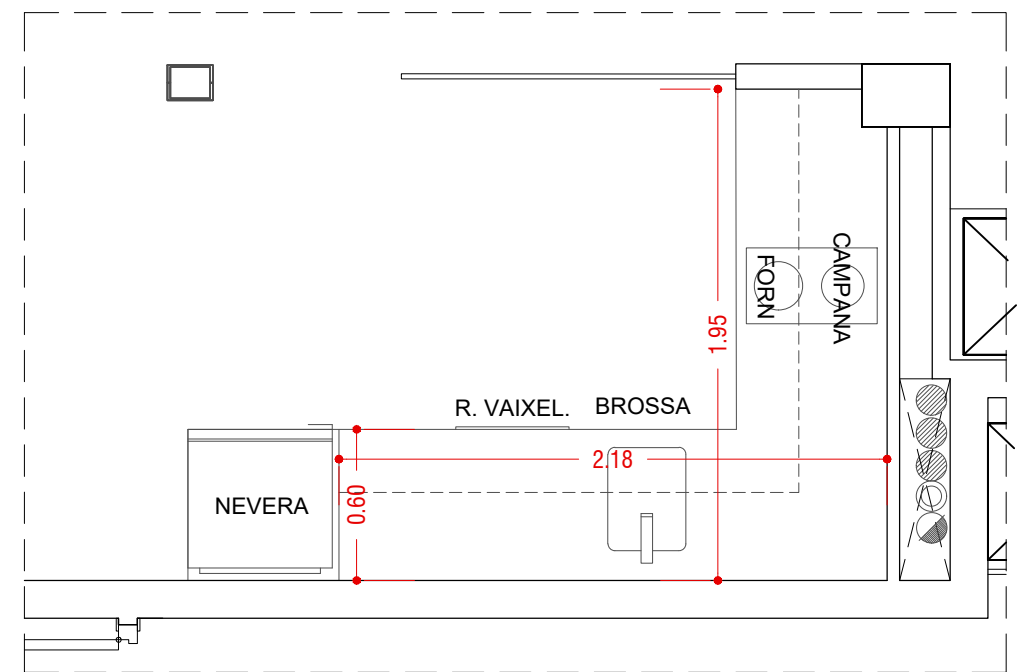
MARÇ 2019

Escala 1/30





PLÀNOL CUINA T2



PLÀNOL CUINA T4

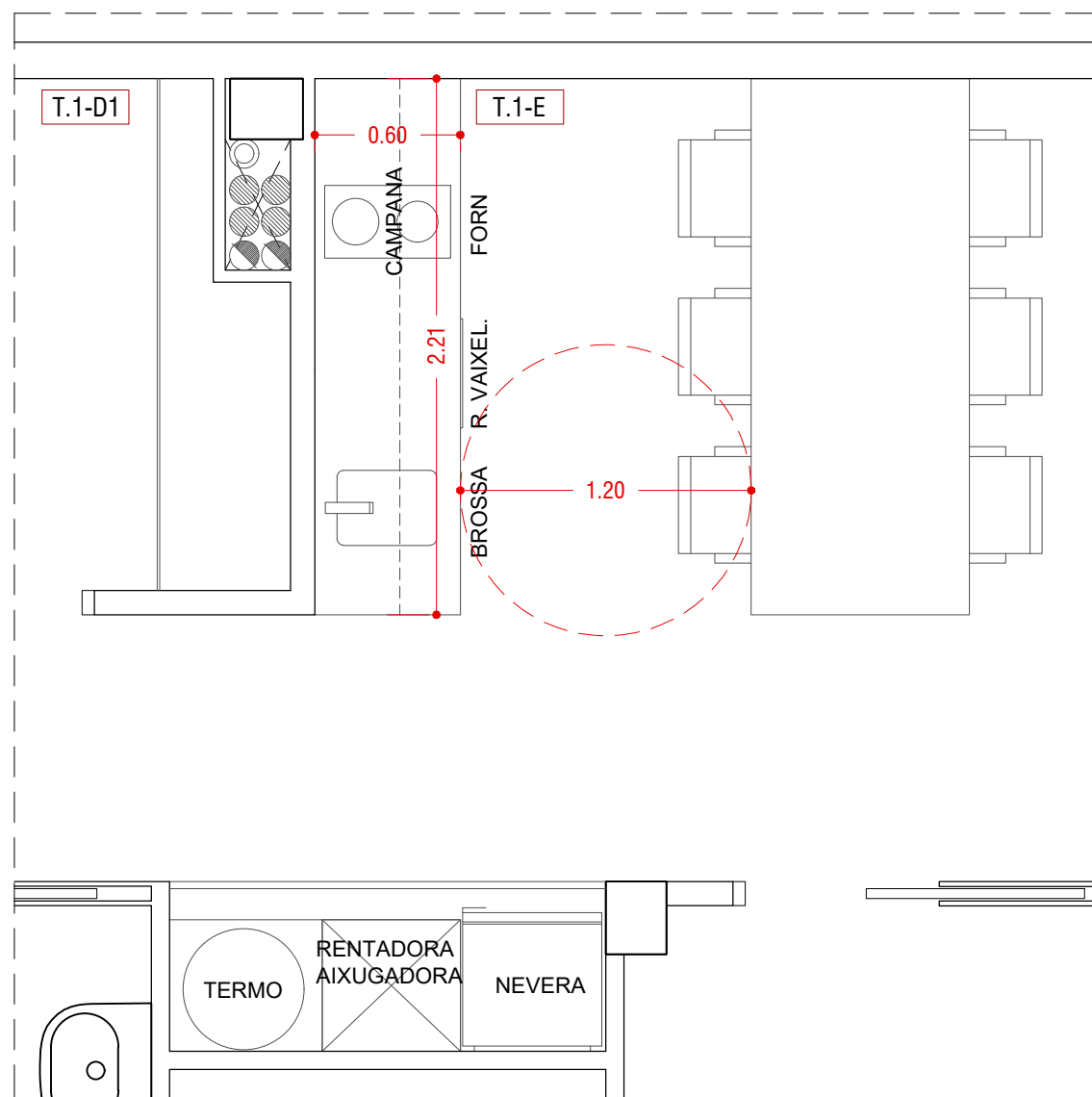
/00
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOLS CUINES PRIMERA PLANTA

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

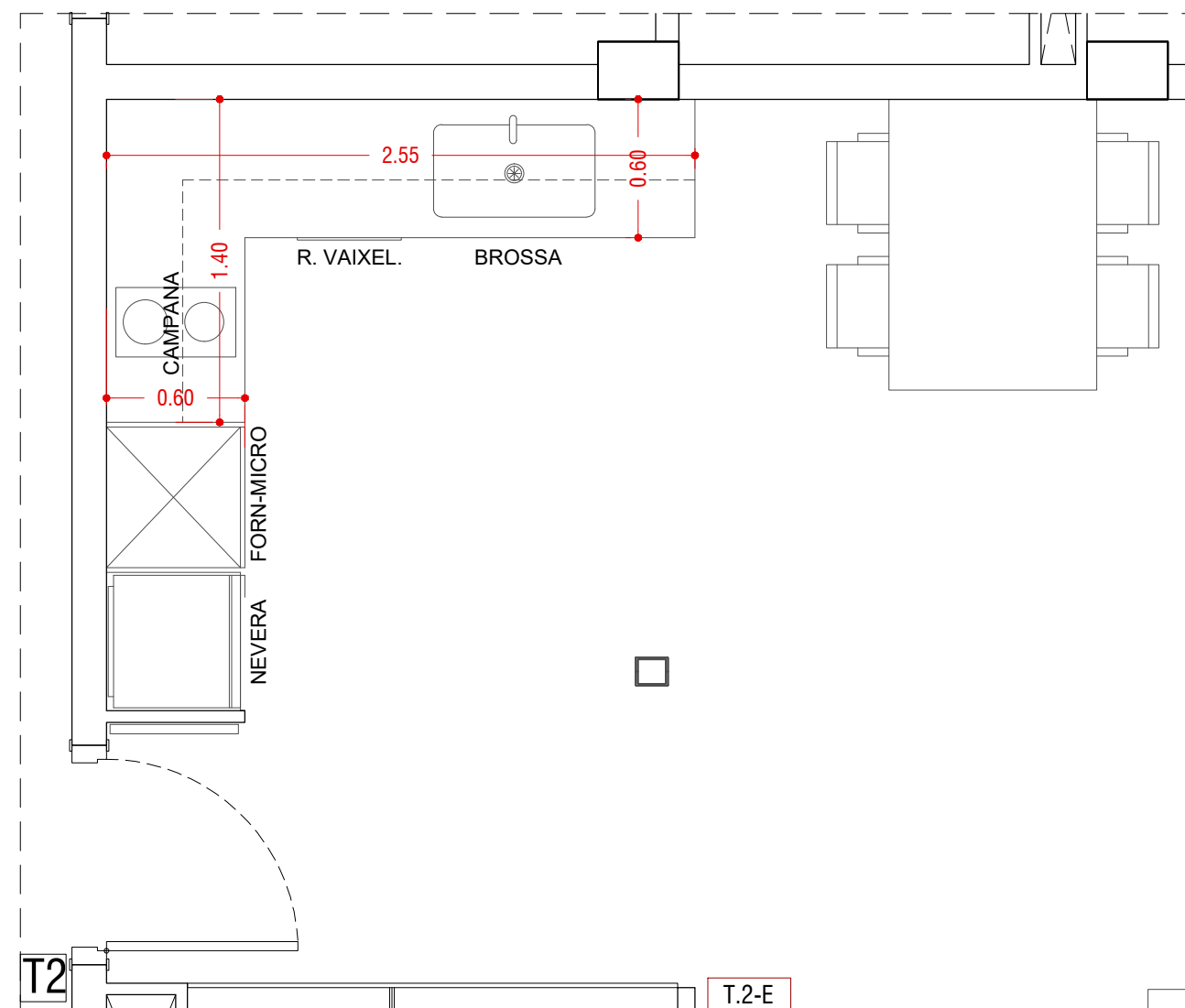
MARÇ 2019

Escala 1/30





PLÀNOL CUINA T1



PLÀNOL CUINA T2

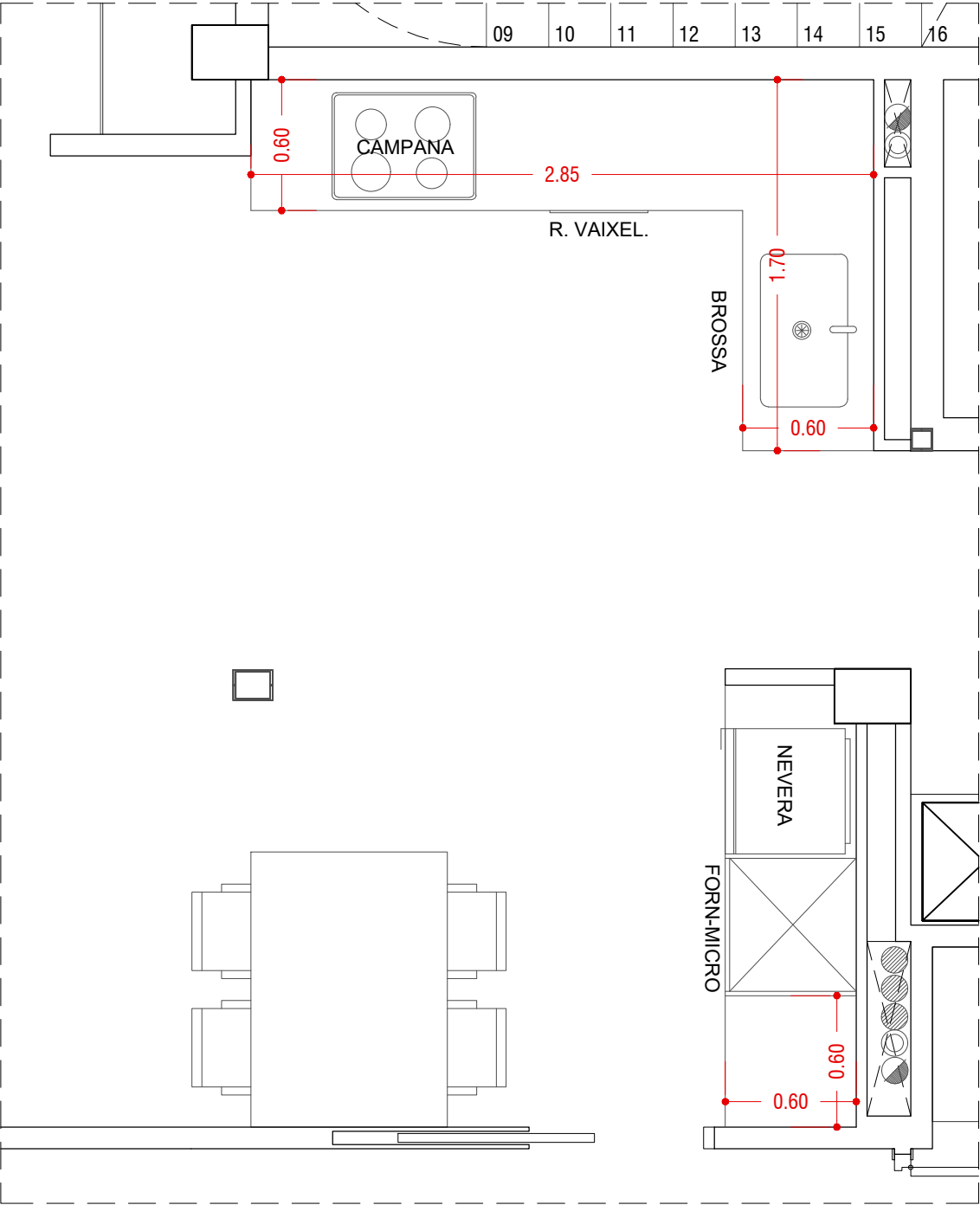
/00
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOLS CUINES SEGONA PLANTA

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019

Escala 1/30



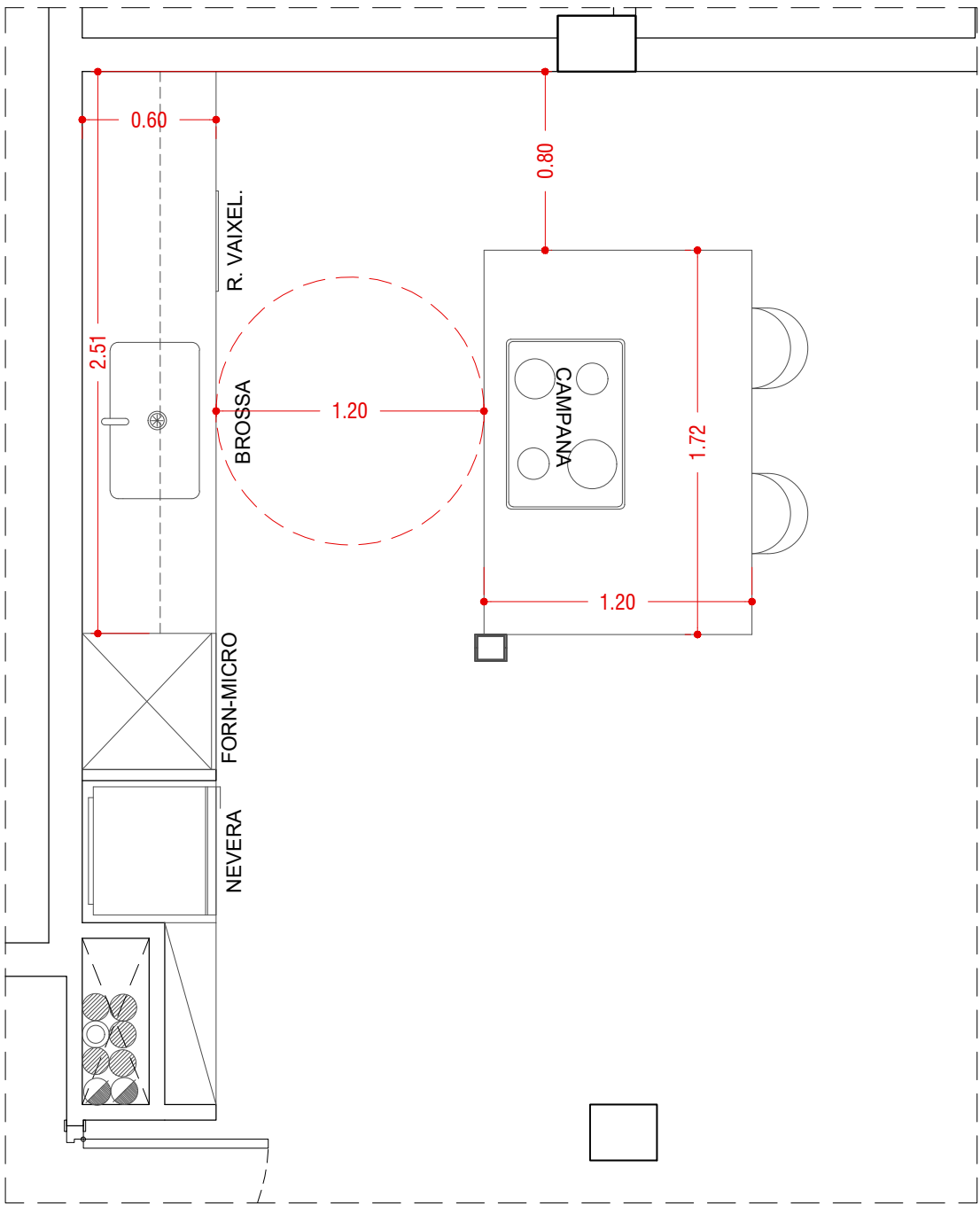


PLÀNOL CUINA T4.2

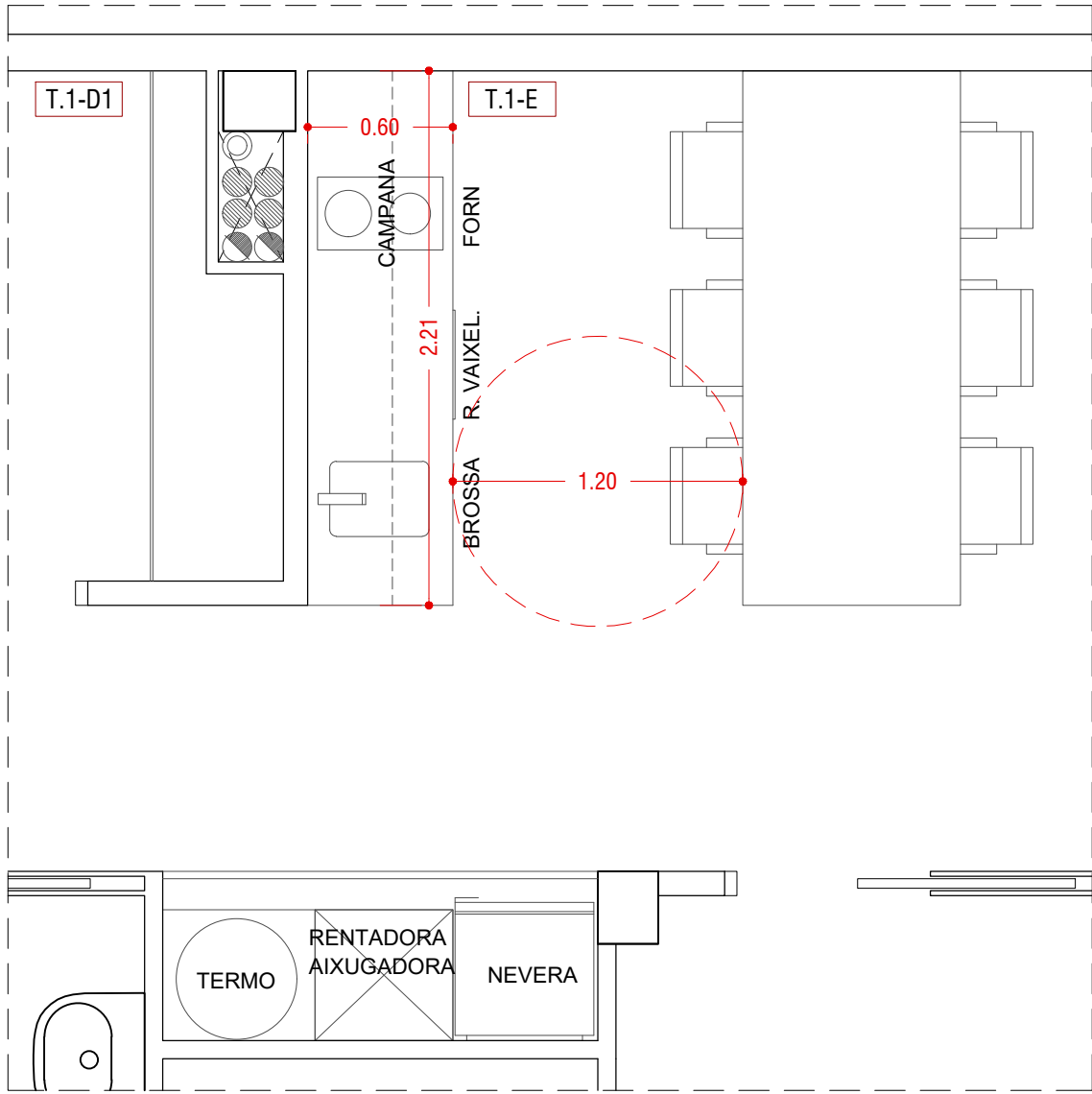
/00
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL CUINA SEGONA PLANTA

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019



PLÀNOL CUINA T2.2



PLÀNOL CUINA T1

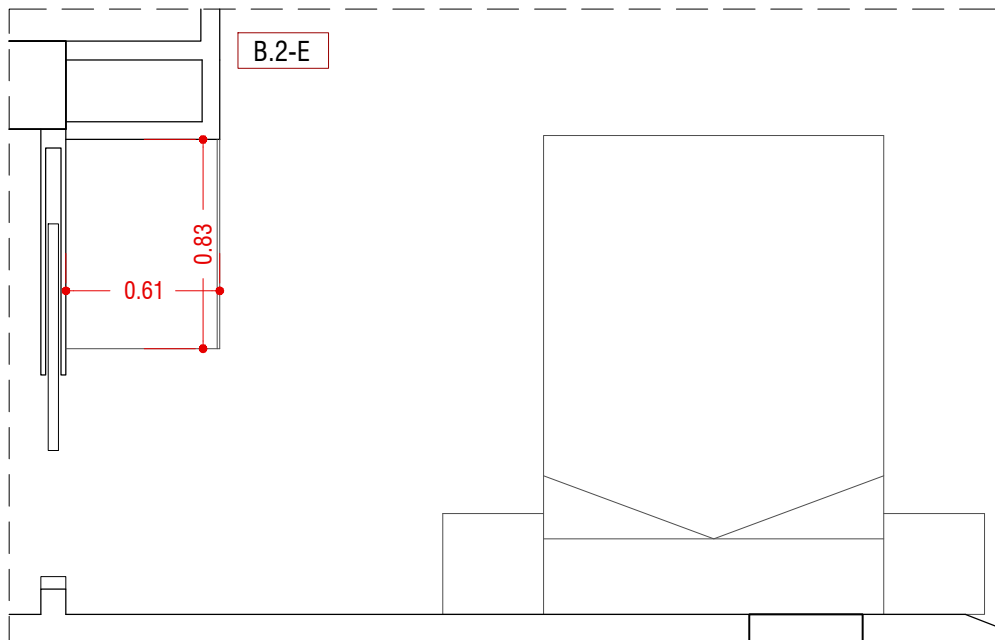
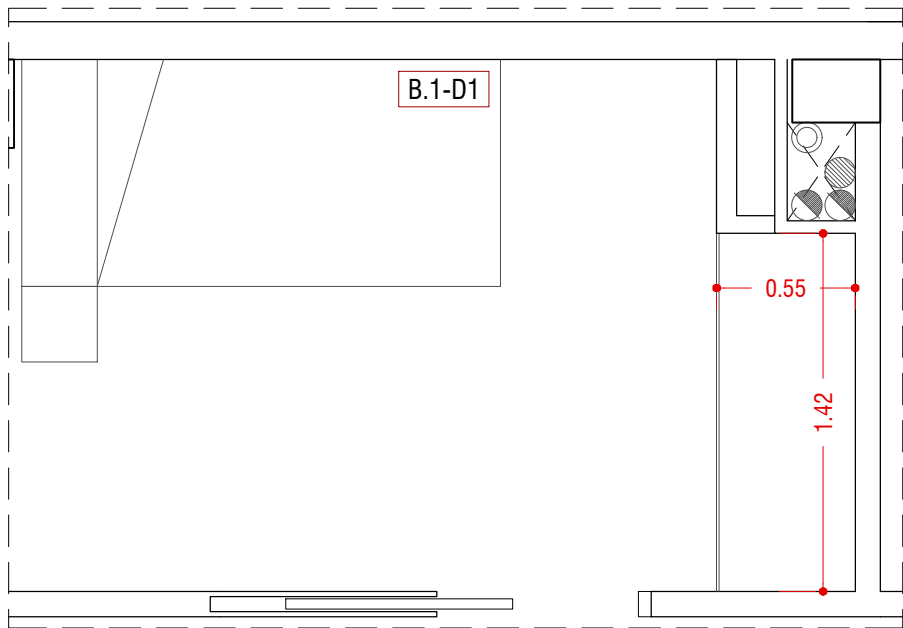
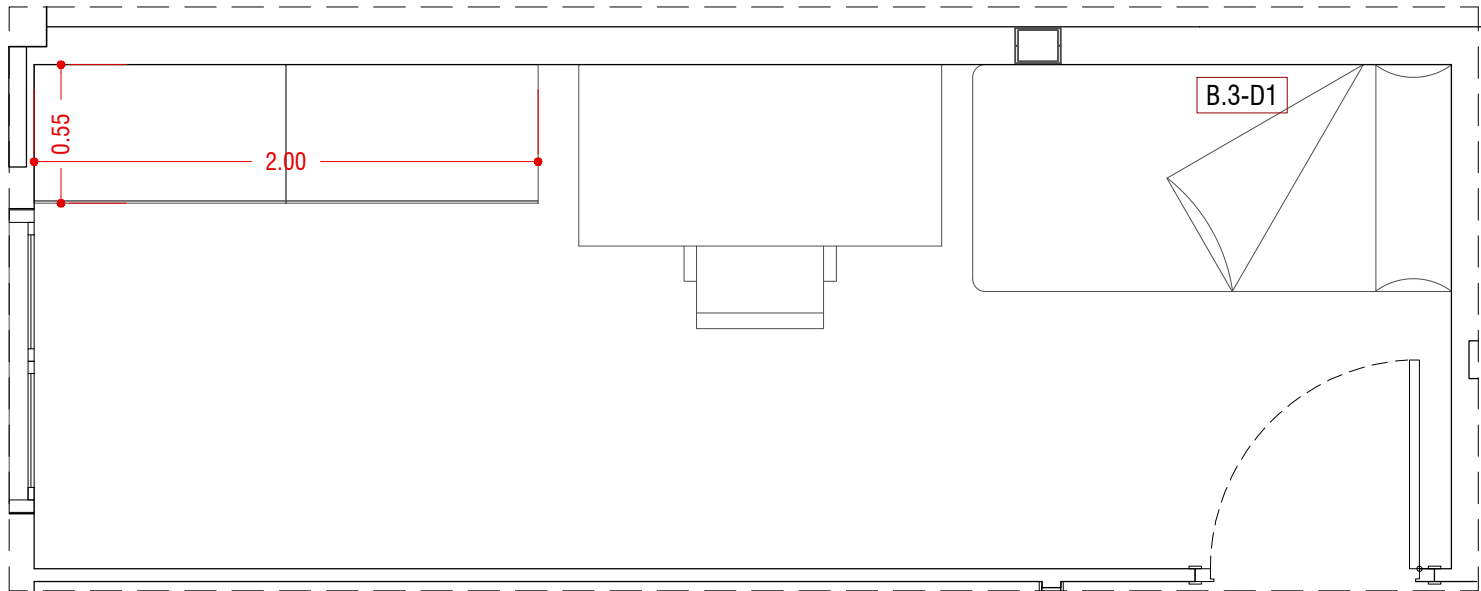
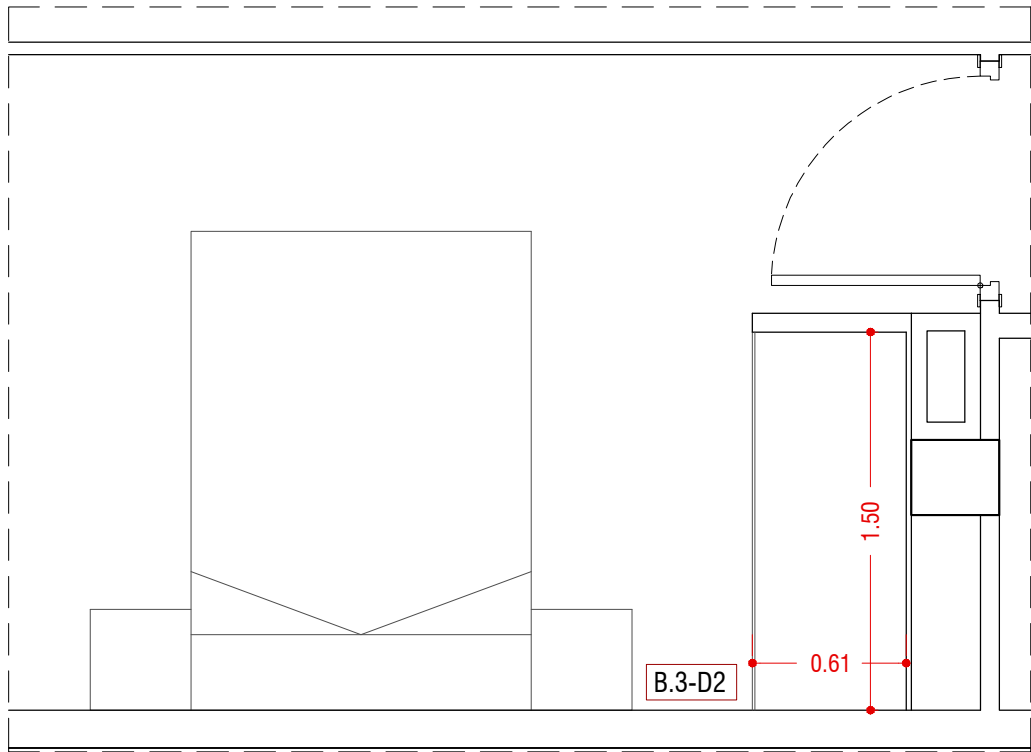
/00
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOLS CUINES TERCERA PLANTA

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

MARÇ 2019

Escala 1/30





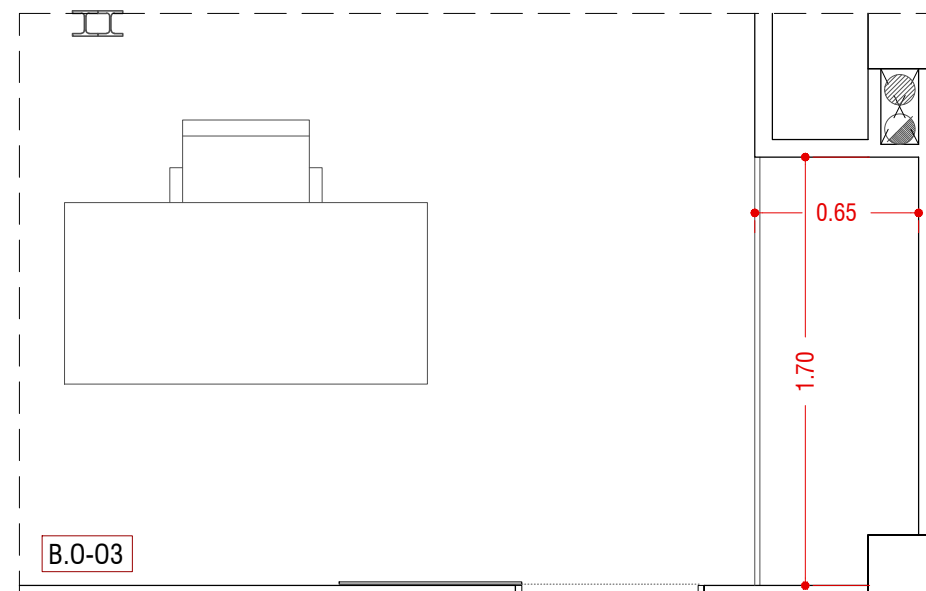
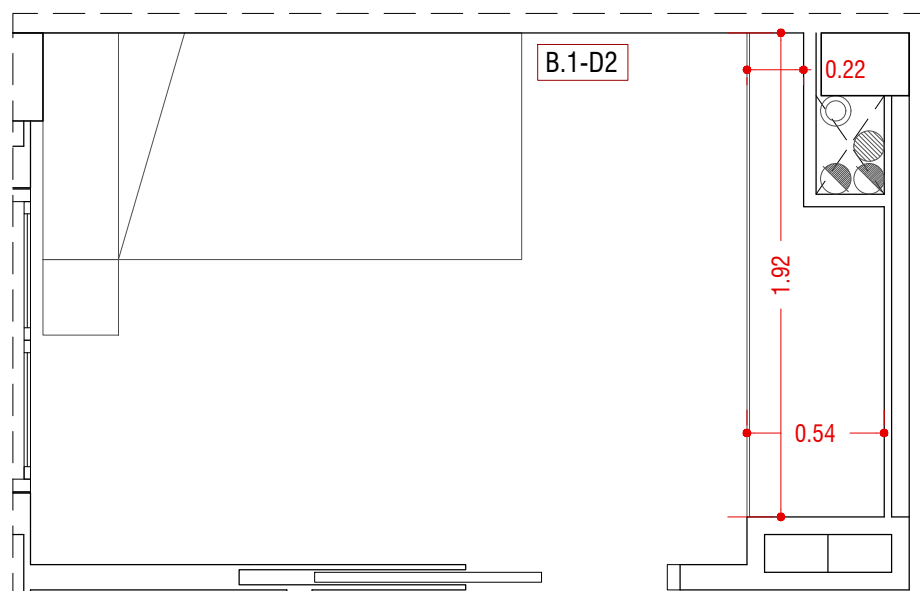
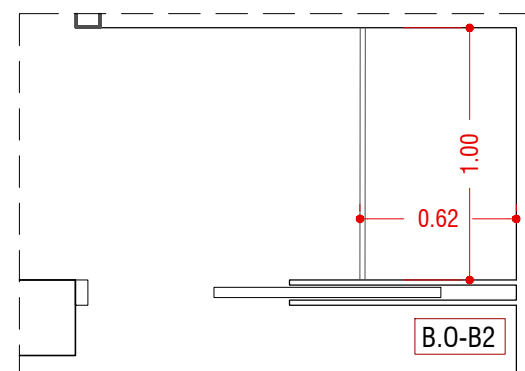
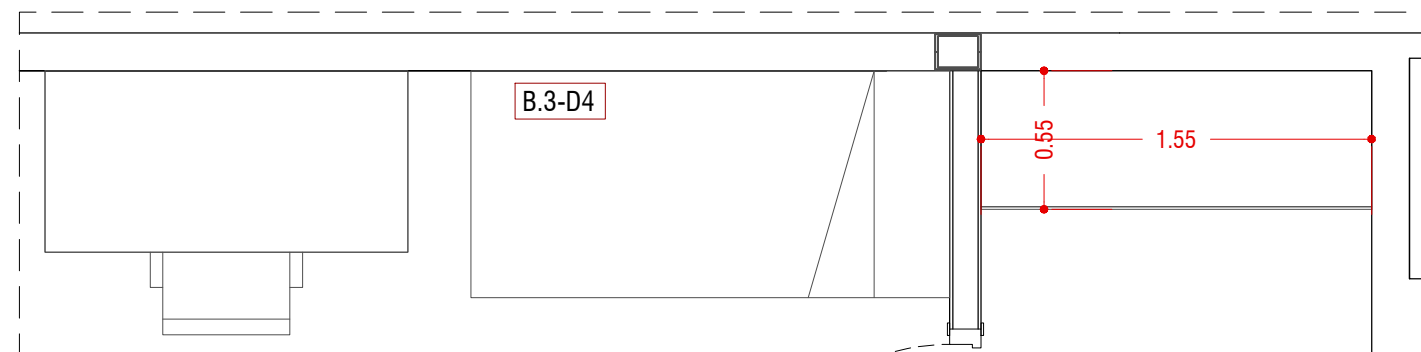
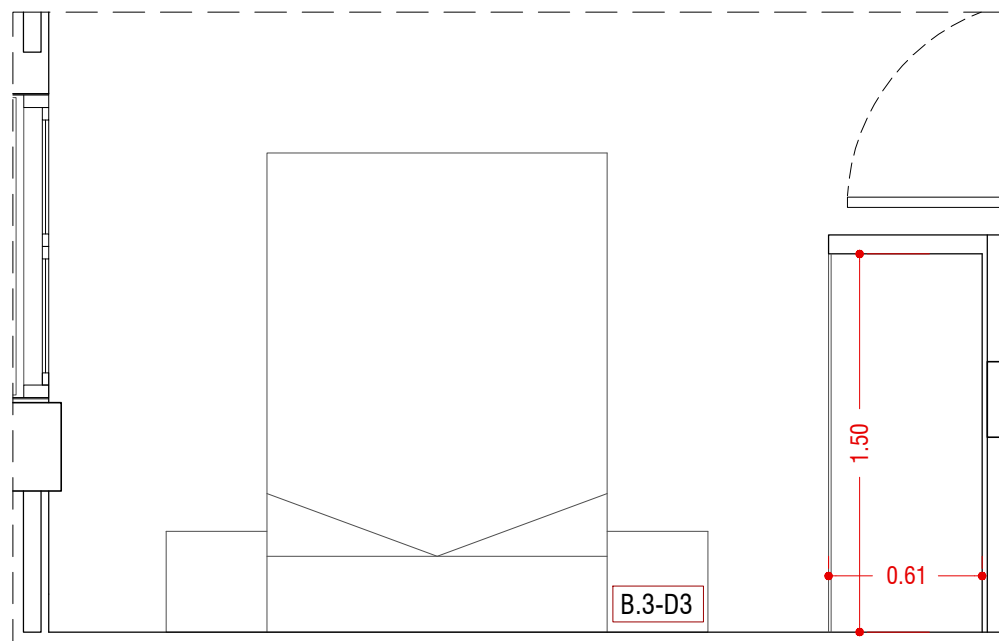
/00
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOLS ARMARIS PLANTA BAIXA

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

Escala 1/30





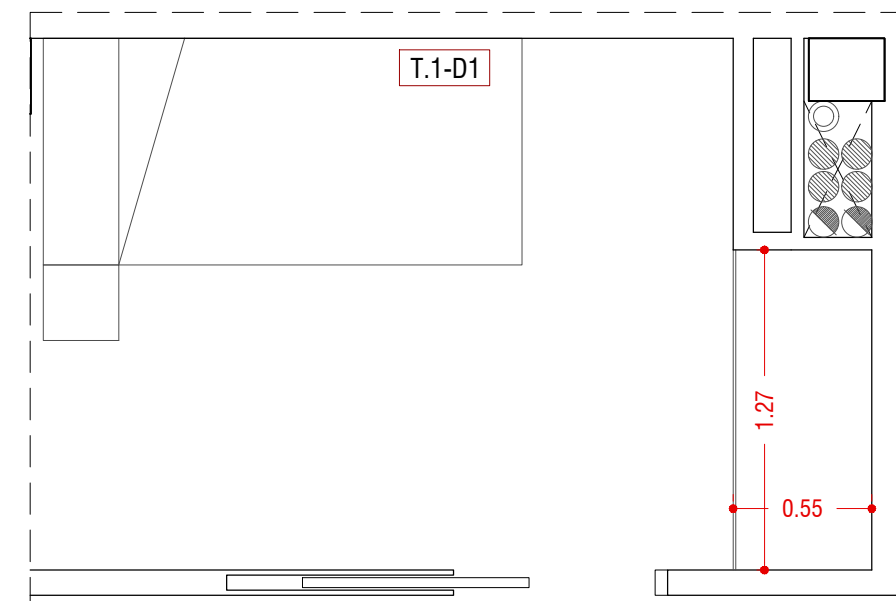
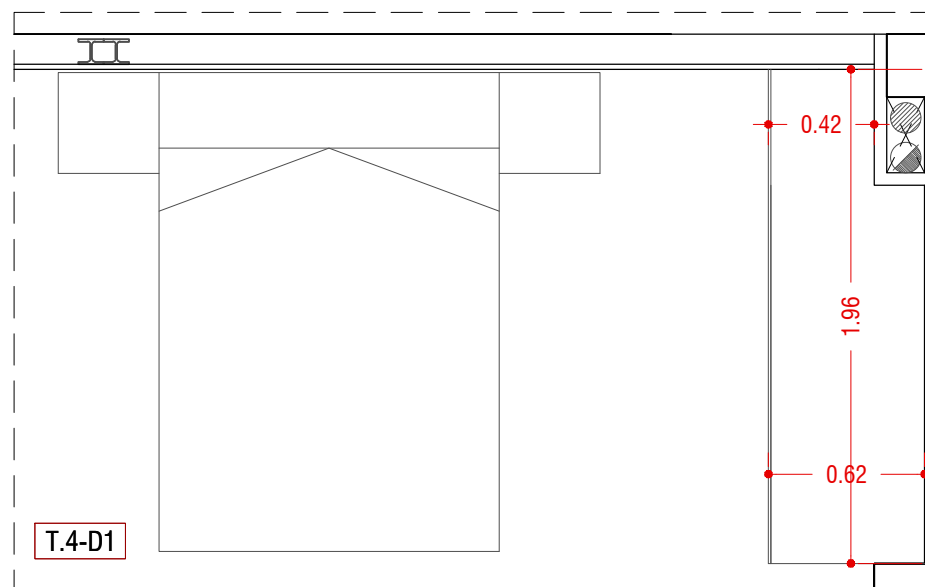
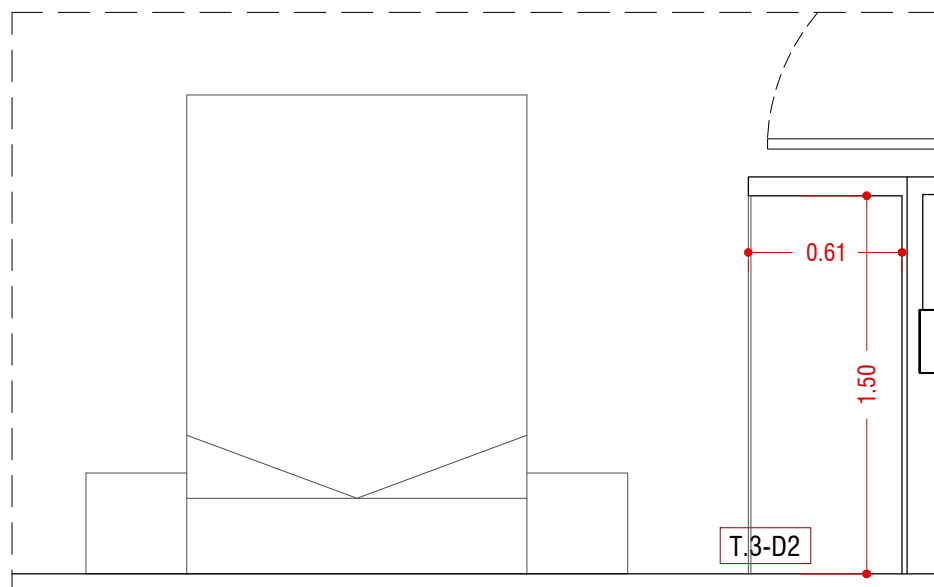
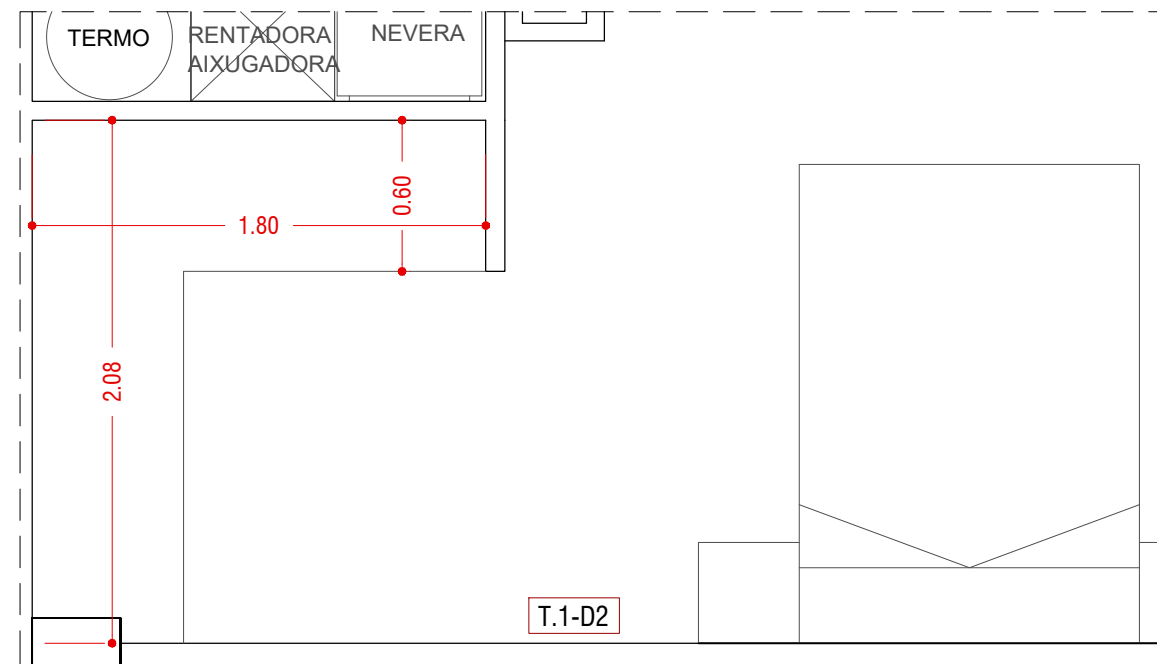
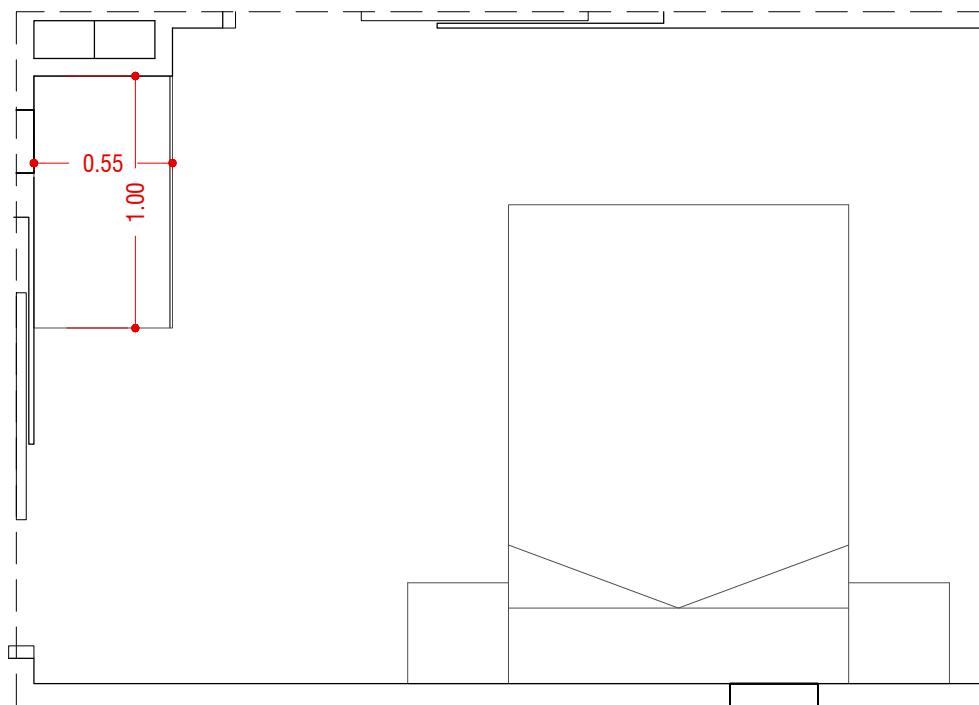
/01
PLÀNOLS D'OBRA
 PLÀNOLS ARMARIS PLANTA ALTELL

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
 SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
 PROPIETARI MAHIR CATALUNIA
 ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

Escala 1/30





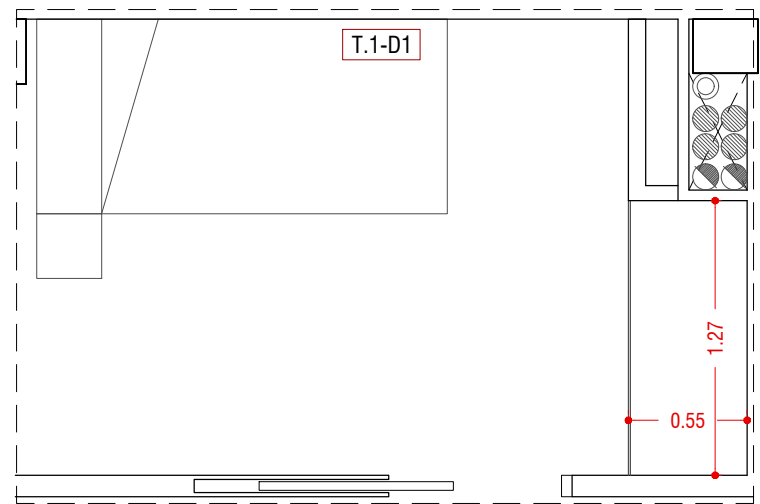
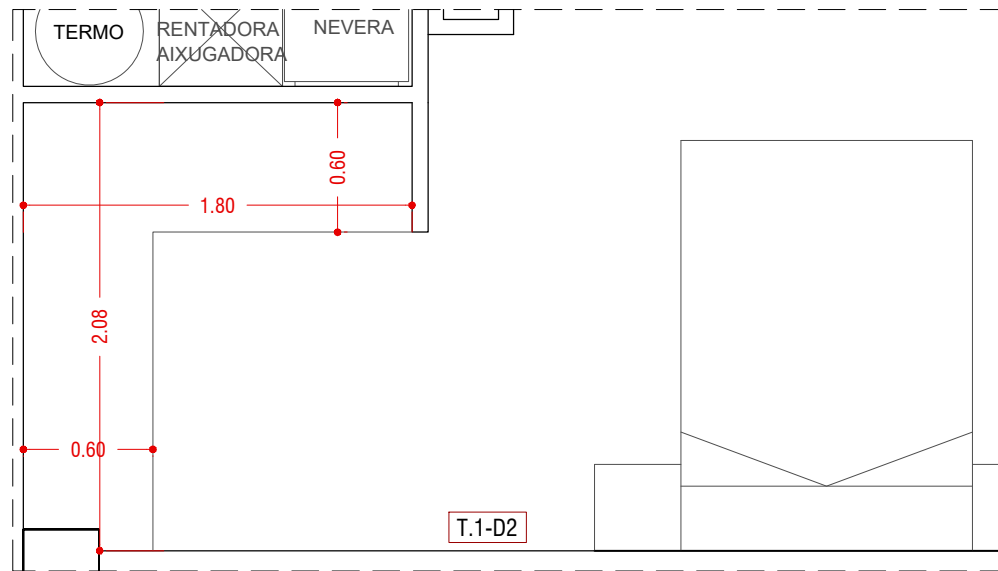
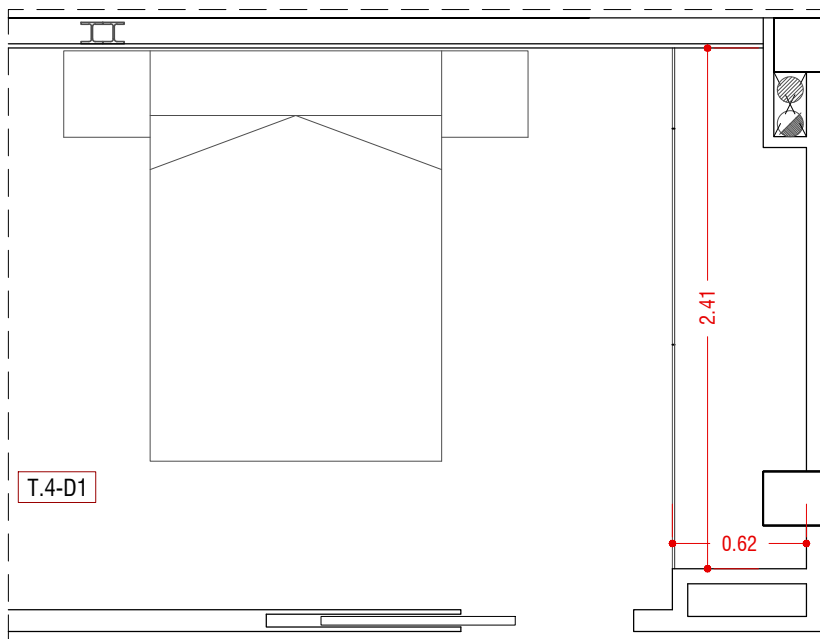
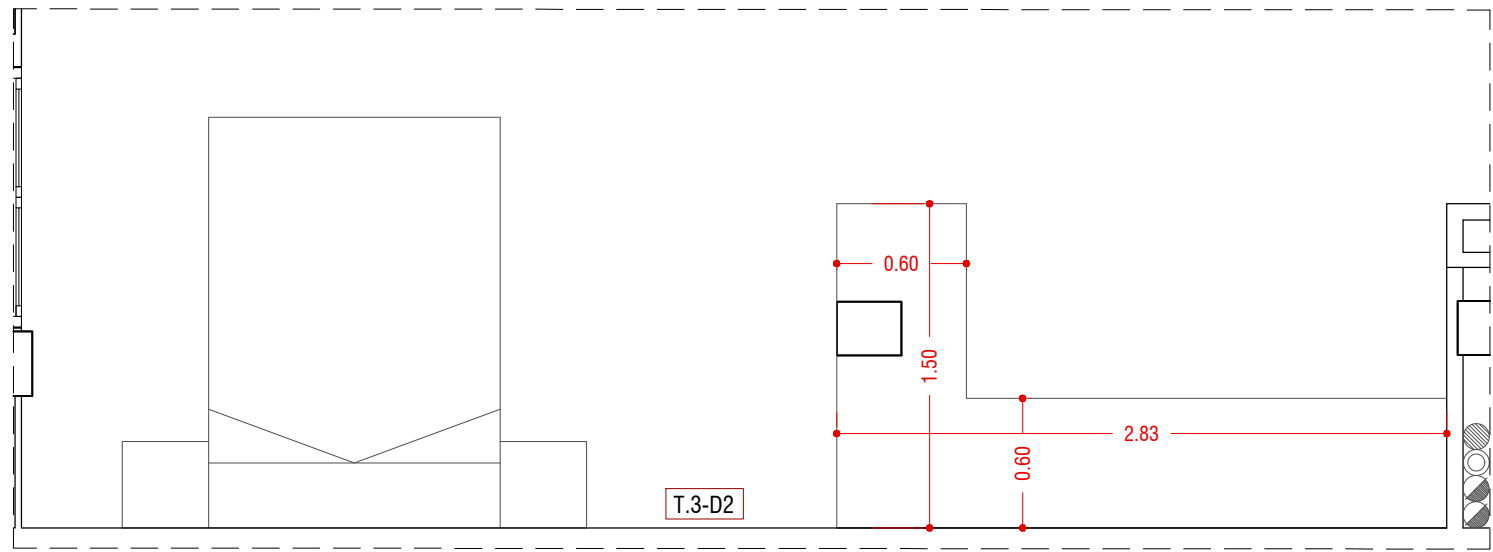
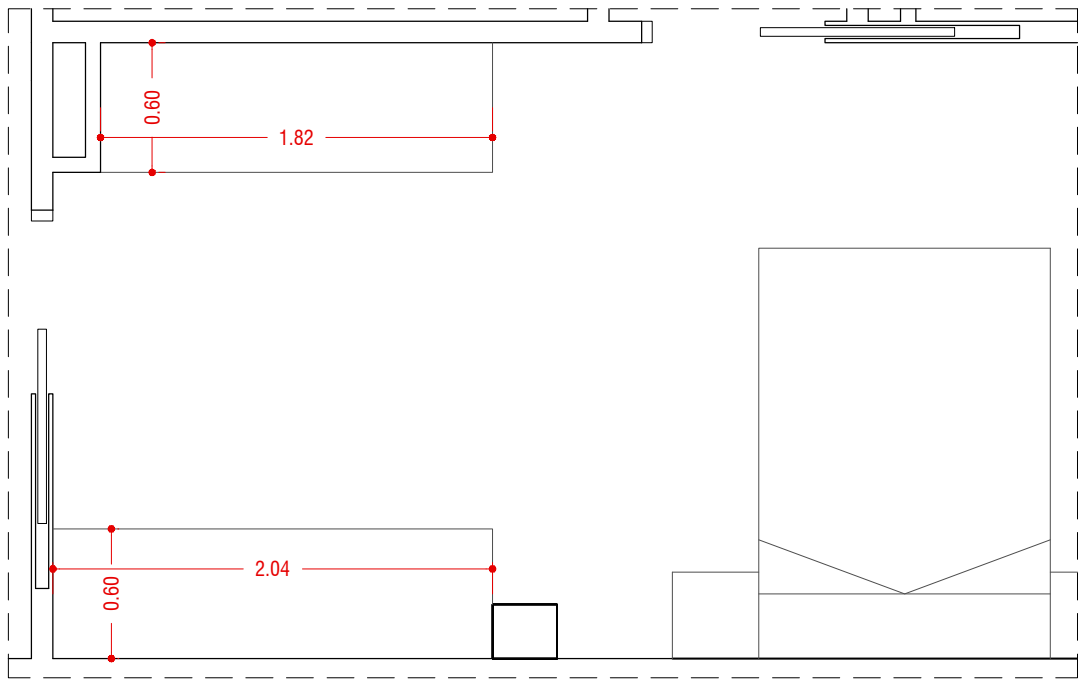
/02
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOLS ARMARIS PLANTA 1

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

Escala 1/30





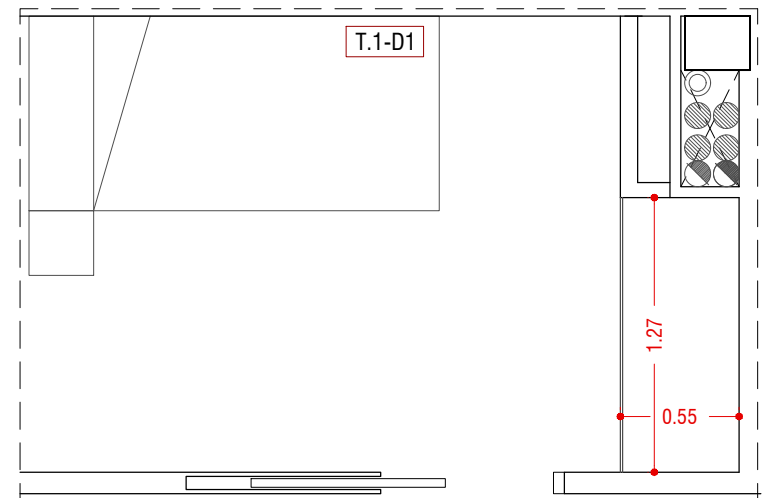
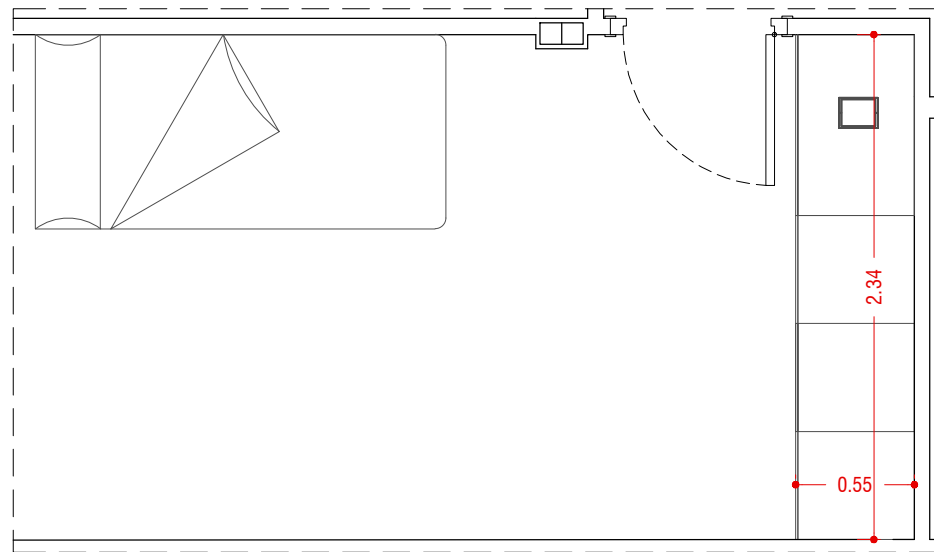
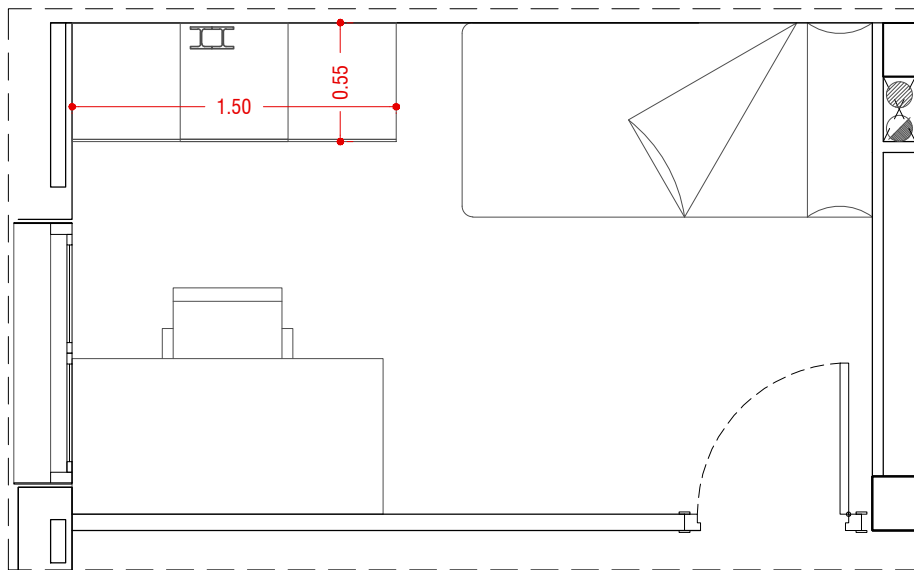
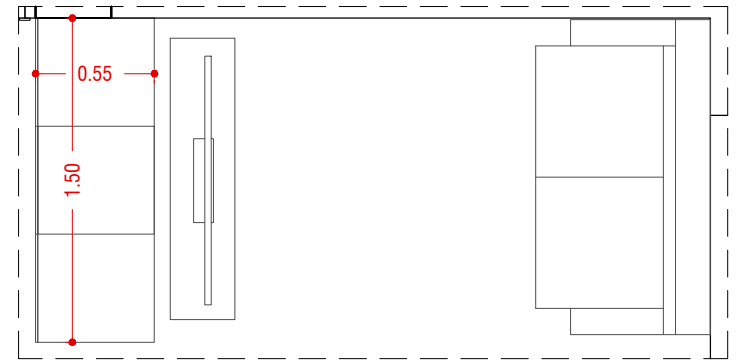
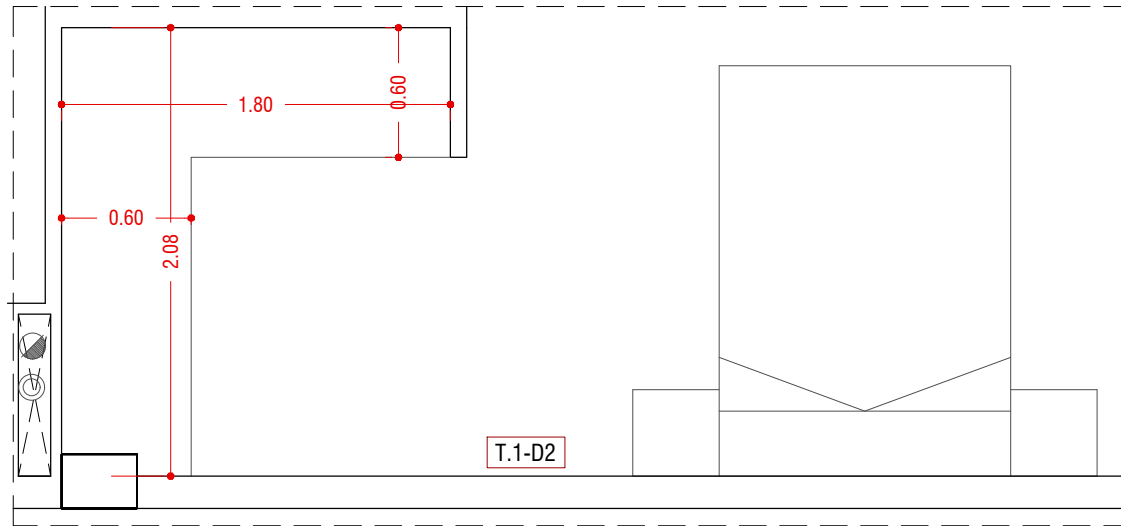
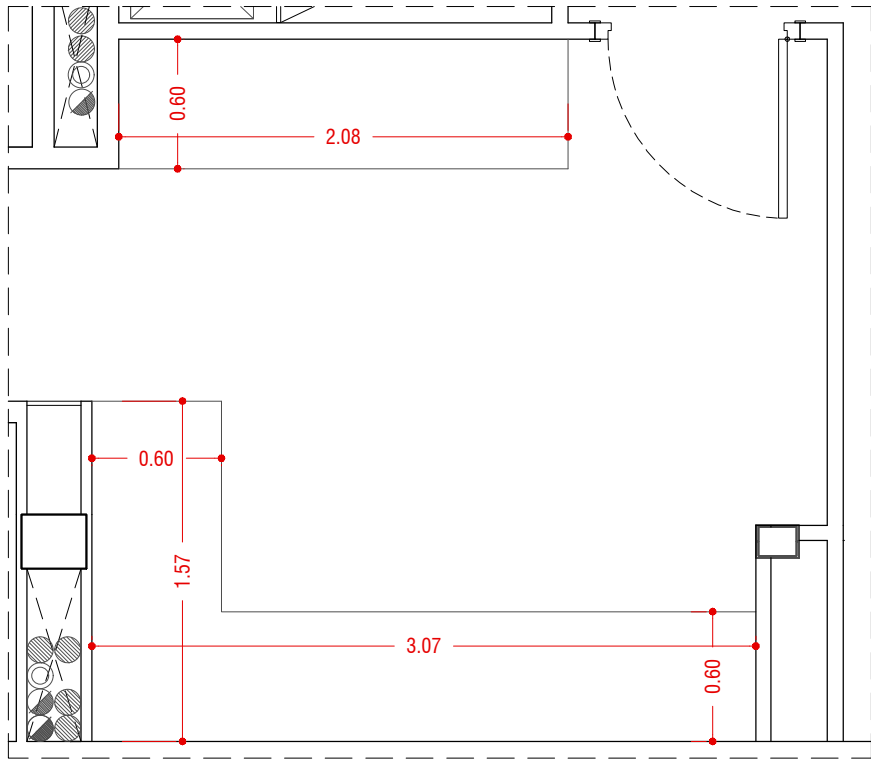
/03
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOLS ARMARIS PLANTA 2

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

Escala 1/35





/04
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOLS ARMARIS PLANTA 3

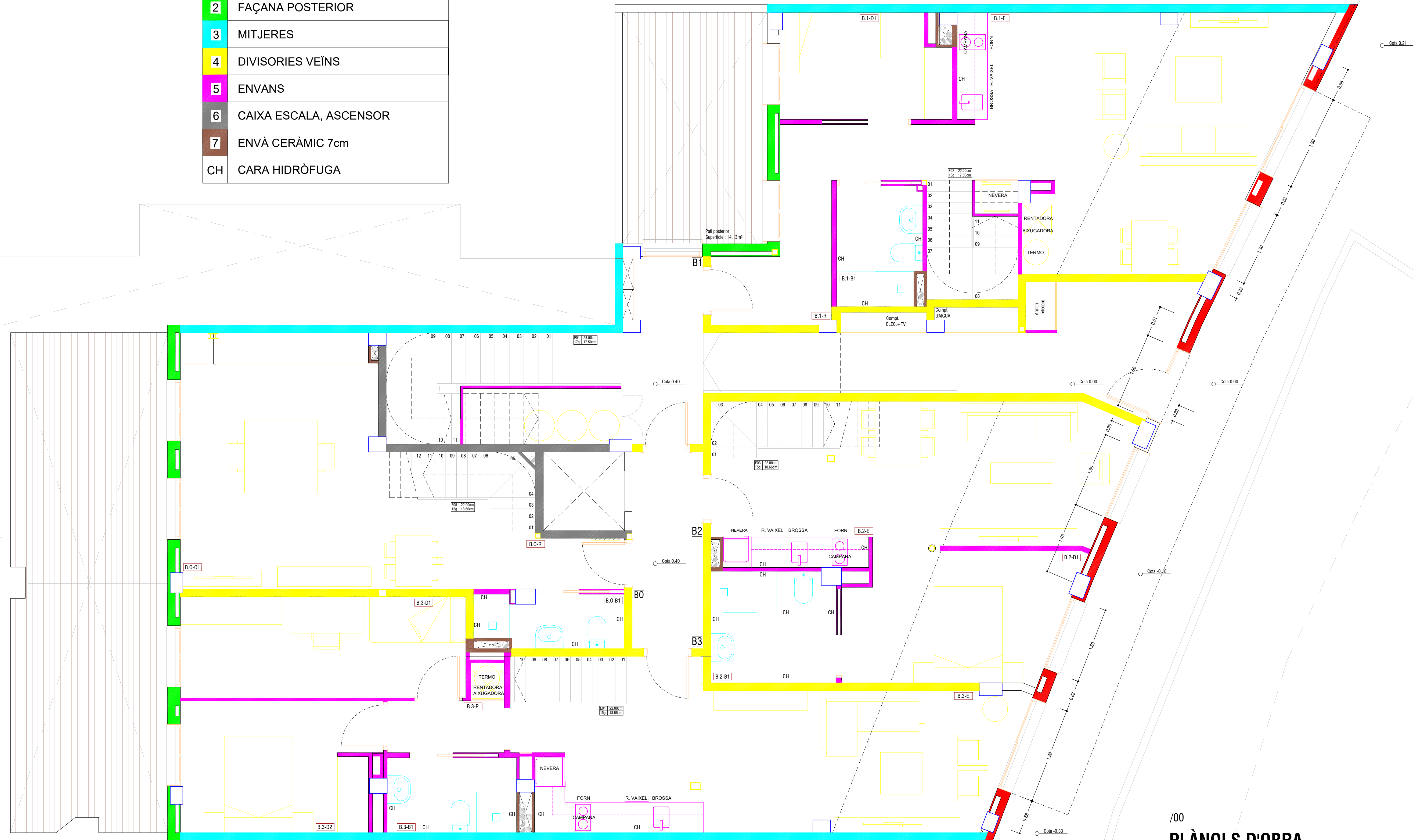
PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

Escala 1/35



1	FAÇANA PRINCIPAL
2	FAÇANA POSTERIOR
3	MITJERES
4	DIVISORIES VEÏNS
5	ENVANS
6	CAIXA ESCALA, ASCENSOR
7	ENVÀ CERÀMIC 7cm
CH	CARA HIDRÒFUGA



/00
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL TANCAMENTS PLANTA BAIXA

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITJERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

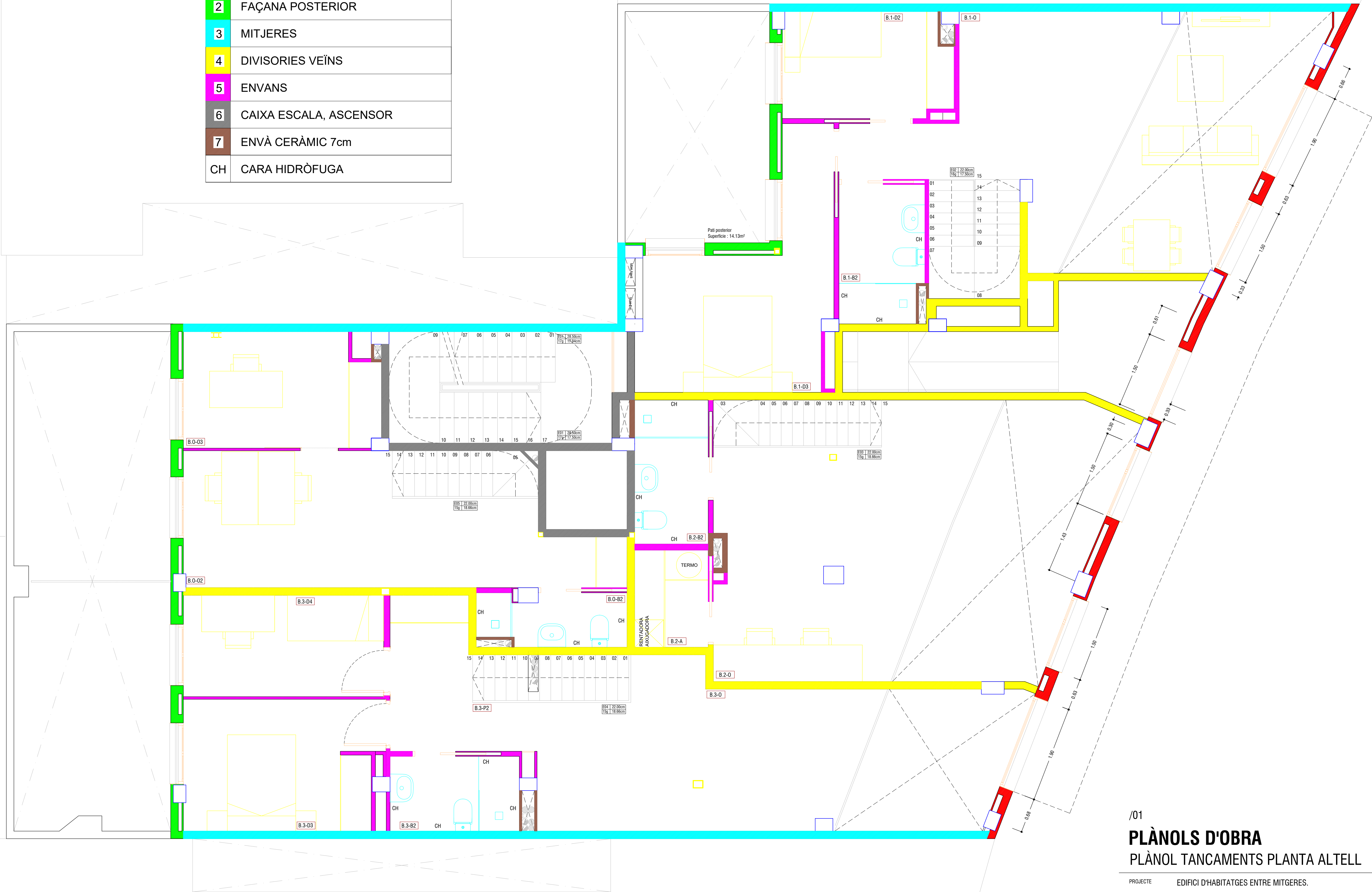
JUNY 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80



1	FAÇANA PRINCIPAL
2	FAÇANA POSTERIOR
3	MITJERES
4	DIVISORIES VEÏNS
5	ENVANS
6	CAIXA ESCALA, ASCENSOR
7	ENVÀ CERÀMIC 7cm
CH	CARA HIDRÒFUGA



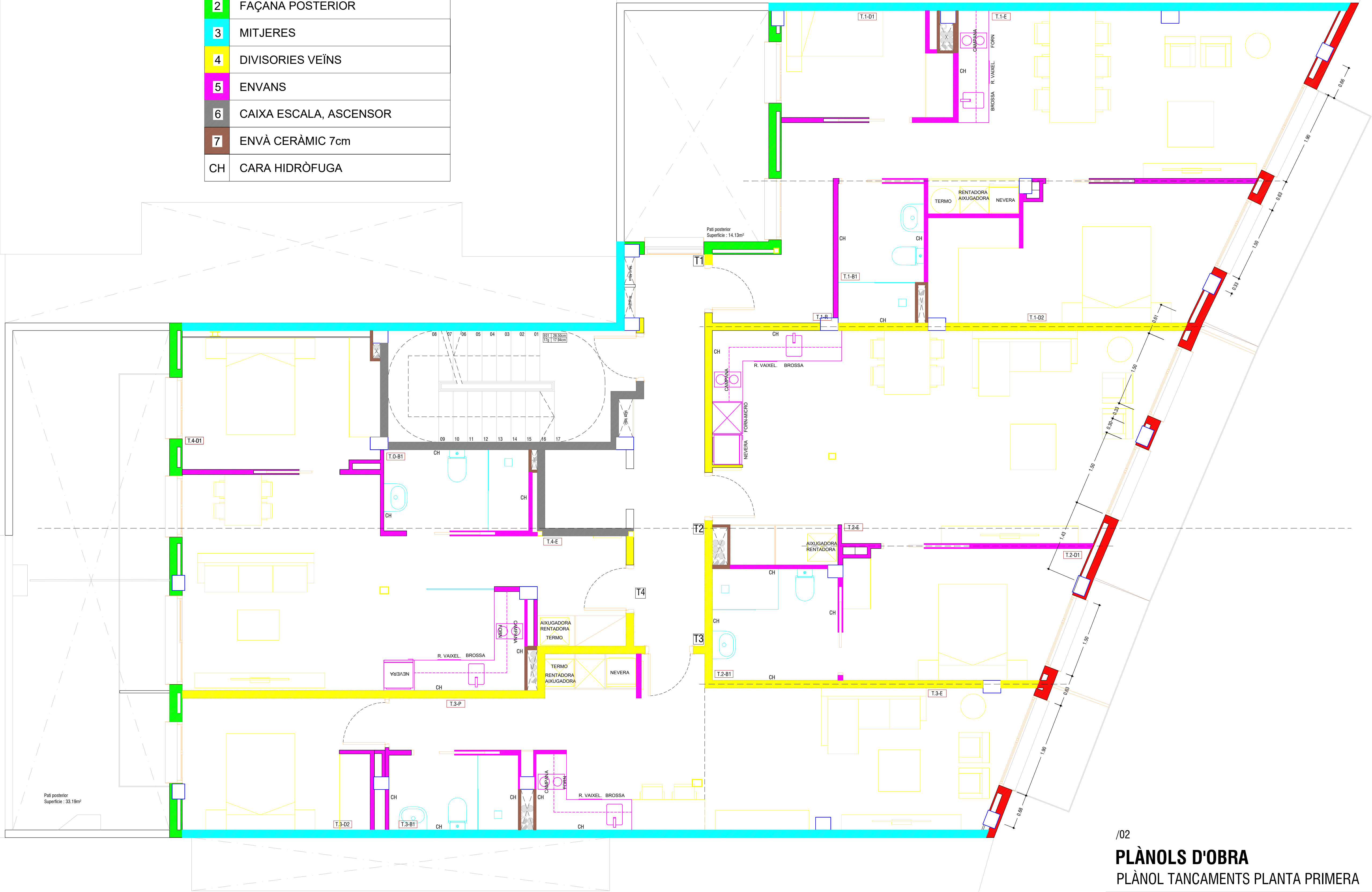
/01
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL TANCAMENTS PLANTA ATELL

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITJERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

JUNY 2019



1	FAÇANA PRINCIPAL
2	FAÇANA POSTERIOR
3	MITJERES
4	DIVISORIES VEÏNS
5	ENVANS
6	CAIXA ESCALA, ASCENSOR
7	ENVÀ CERÀMIC 7cm
CH	CARA HIDRÒFUGA



/02
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL TANCAMENTS PLANTA PRIMERA

PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITJERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

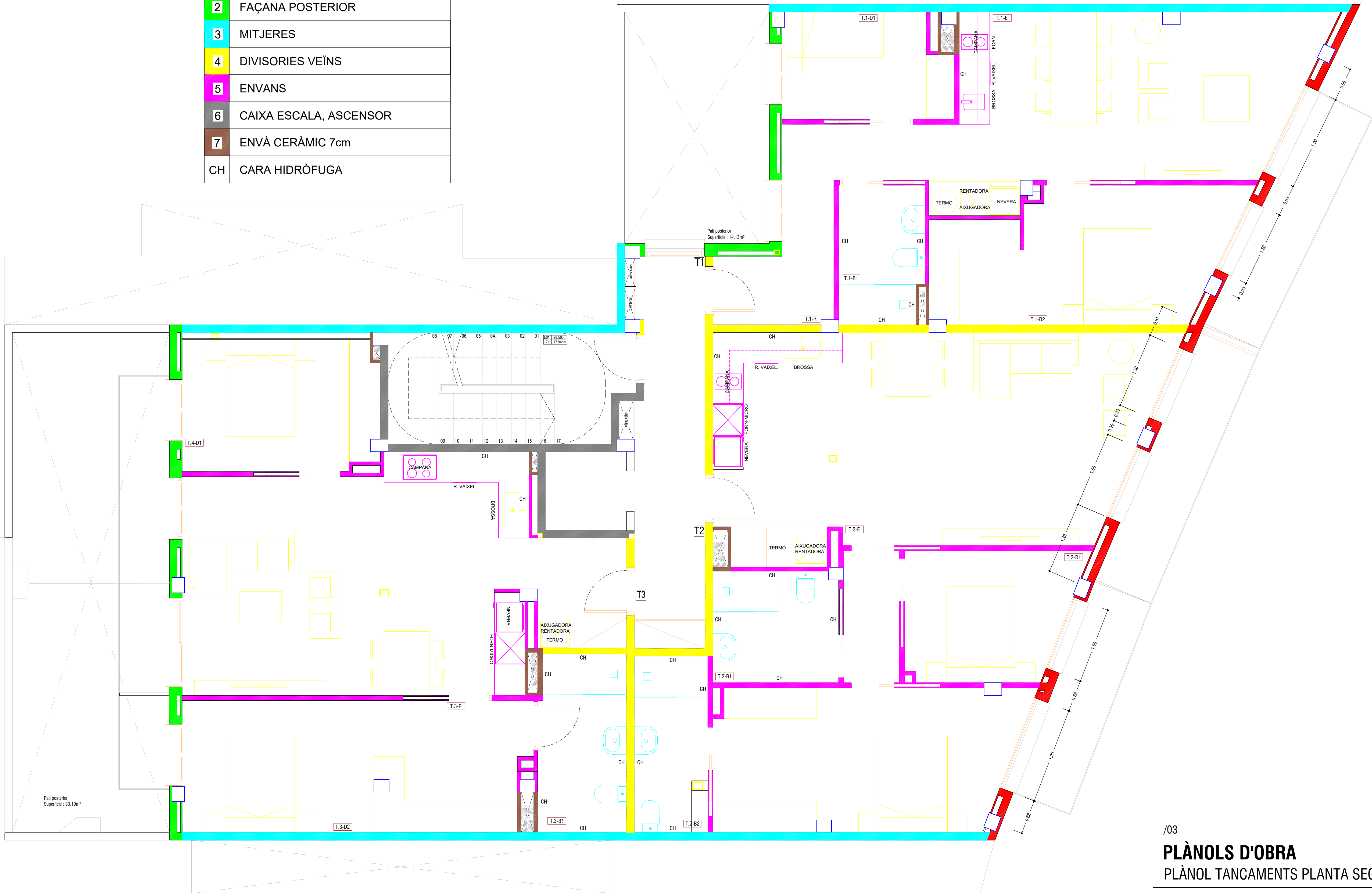
JUNY 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80



1	FAÇANA PRINCIPAL
2	FAÇANA POSTERIOR
3	MITJERES
4	DIVISORIES VEÏNS
5	ENVANS
6	CAIXA ESCALA, ASCENSOR
7	ENVÀ CERÀMIC 7cm
CH	CARA HIDRÒFUGA



/03
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL TANCAMENTS PLANTA SEGONA

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITJERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

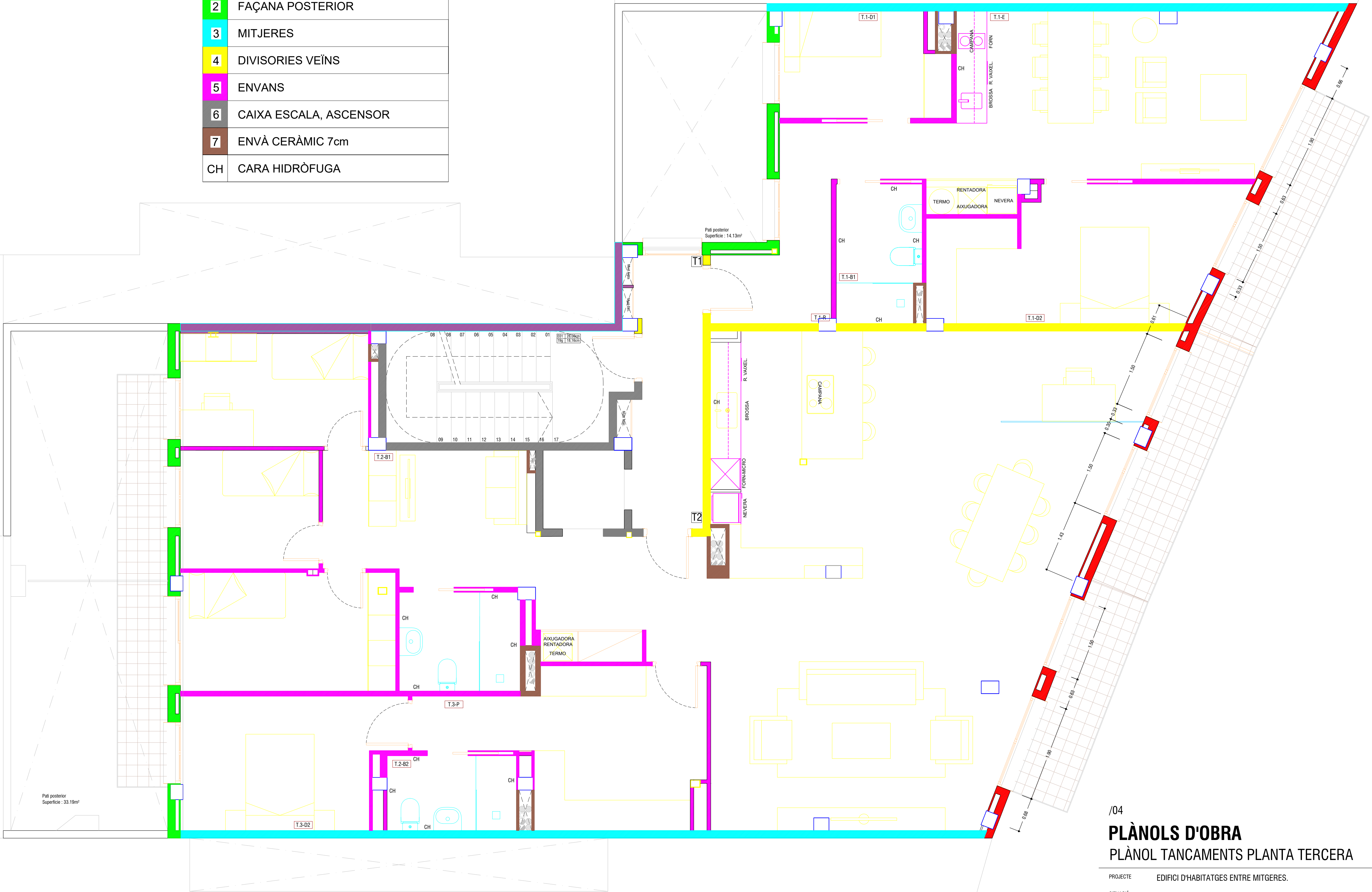
JUNY 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80



1	FAÇANA PRINCIPAL
2	FAÇANA POSTERIOR
3	MITJERES
4	DIVISORIES VEÏNS
5	ENVANS
6	CAIXA ESCALA, ASCENSOR
7	ENVÀ CERÀMIC 7cm
CH	CARA HIDRÒFUGA



/04
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL TANCAMENTS PLANTA TERCERA

PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITJERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

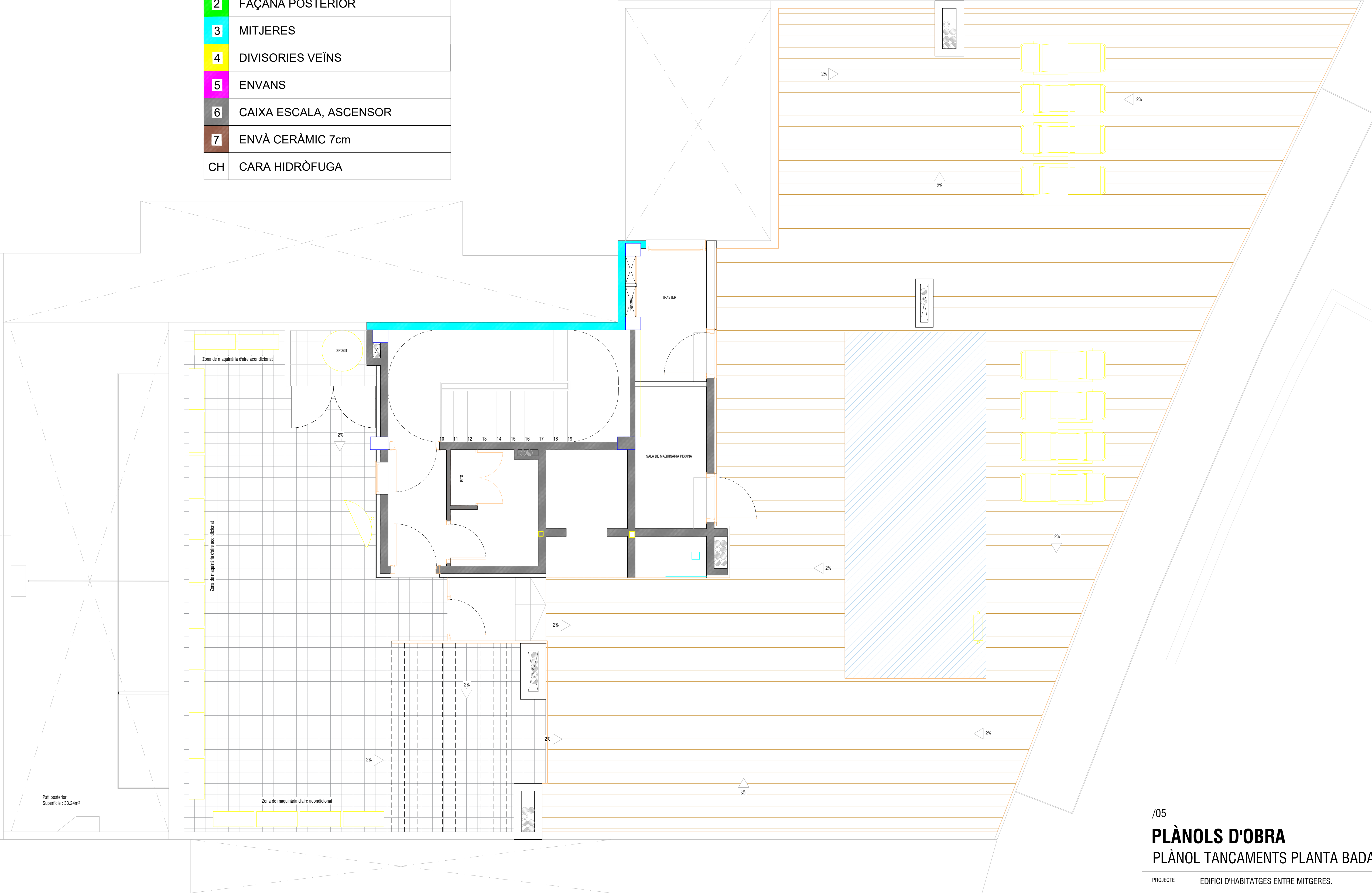
JUNY 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80



1	FAÇANA PRINCIPAL
2	FAÇANA POSTERIOR
3	MITJERES
4	DIVISORIES VEÏNS
5	ENVANS
6	CAIXA ESCALA, ASCENSOR
7	ENVÀ CERÀMIC 7cm
CH	CARA HIDRÒFUGA



/05
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL TANCAMENTS PLANTA BADALOT

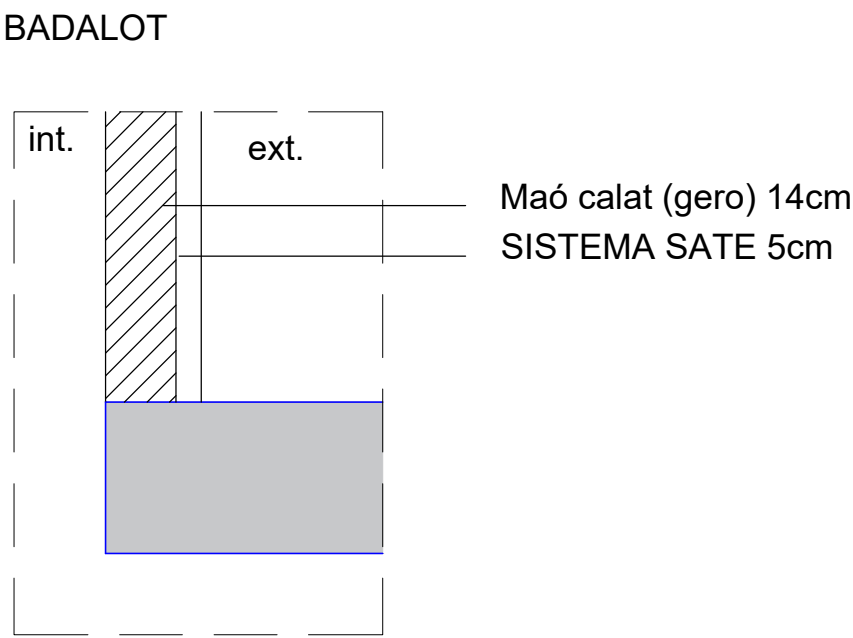
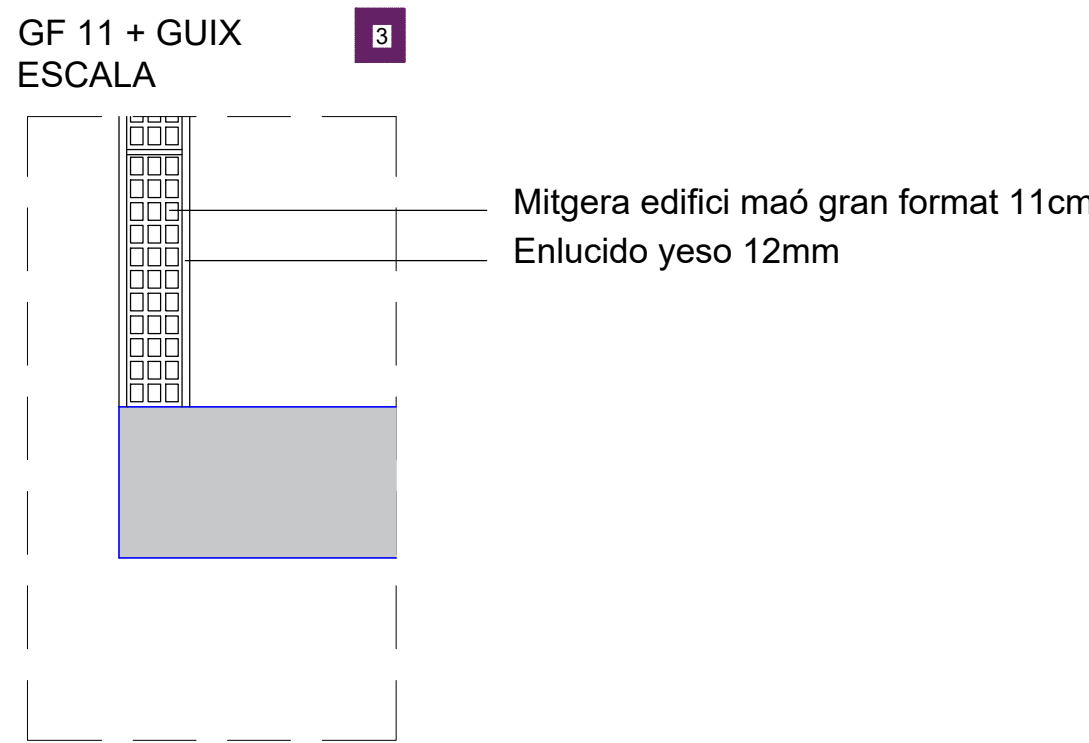
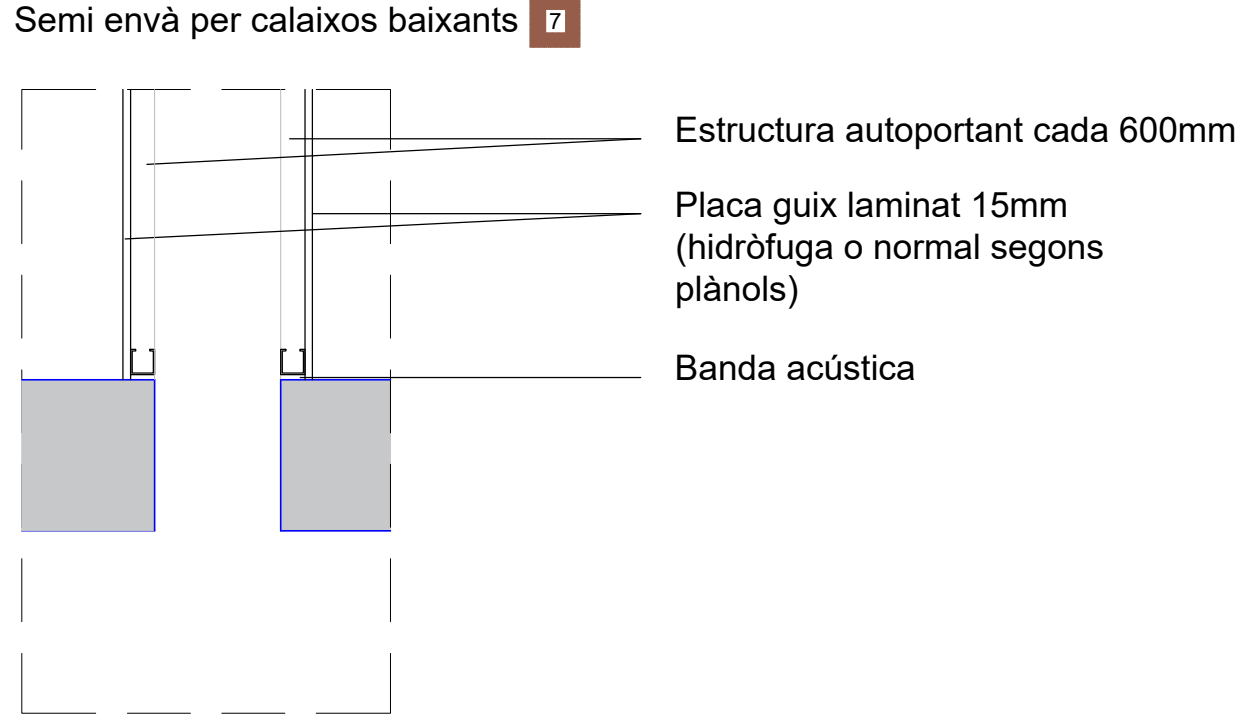
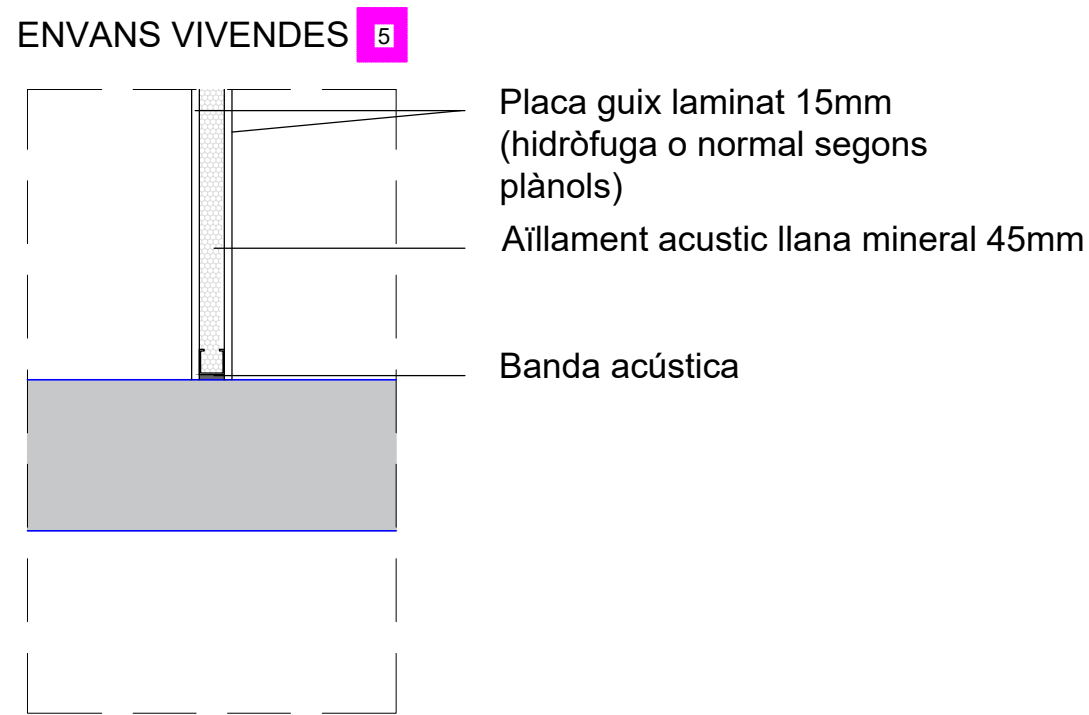
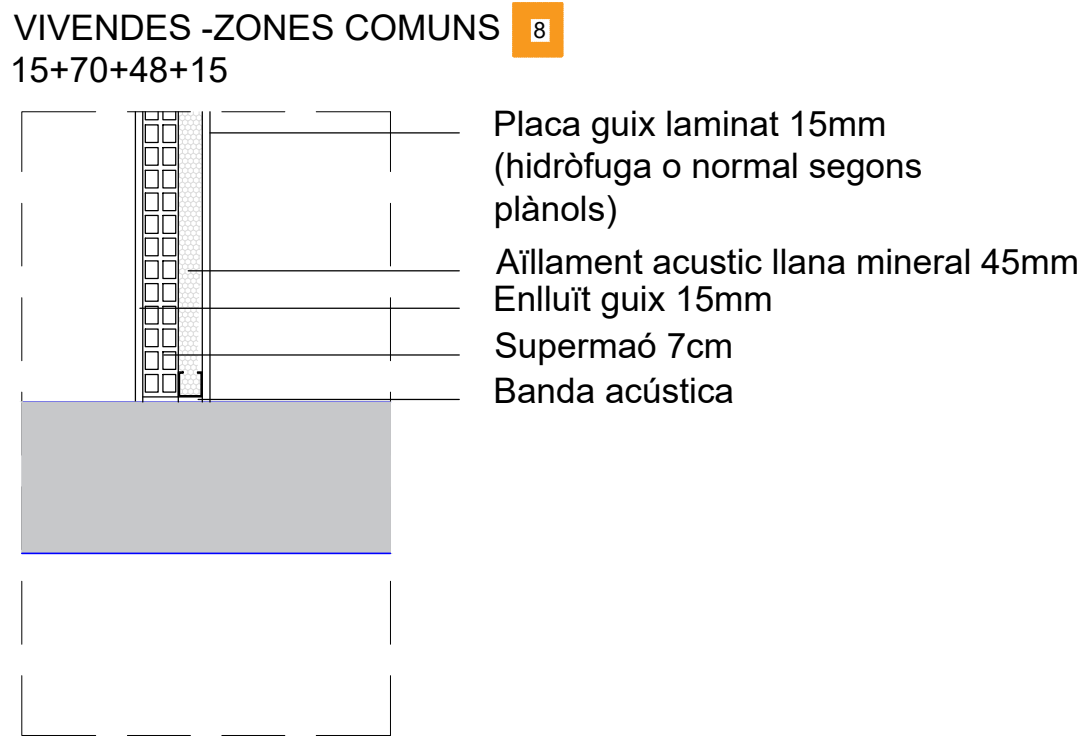
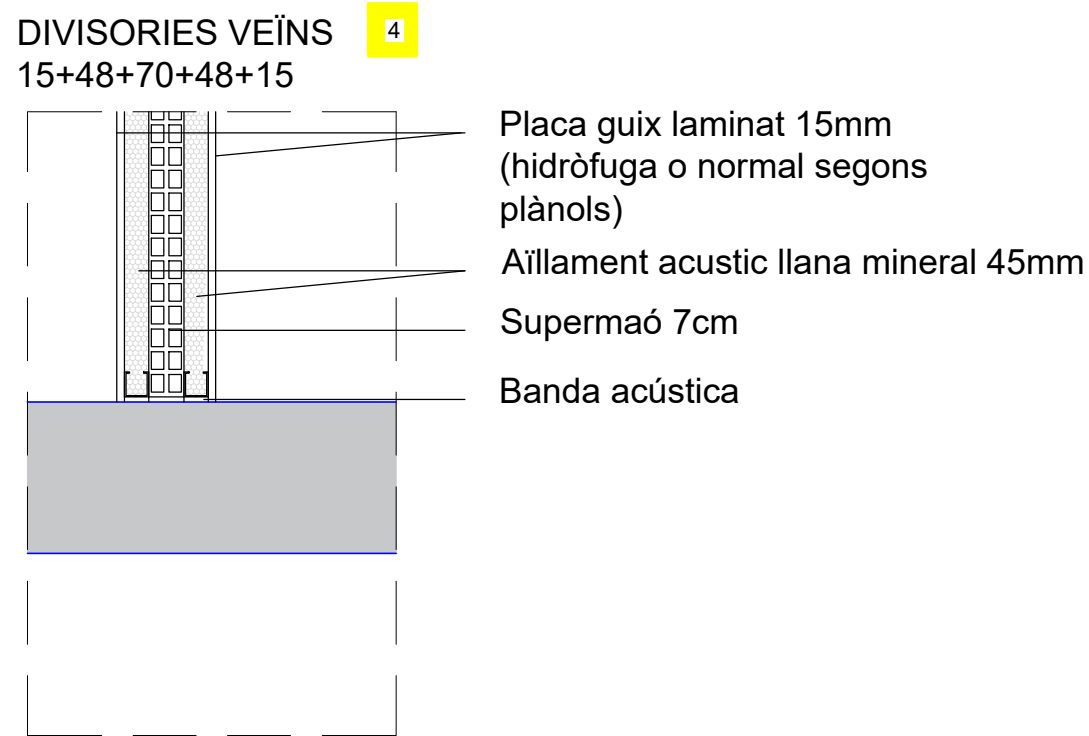
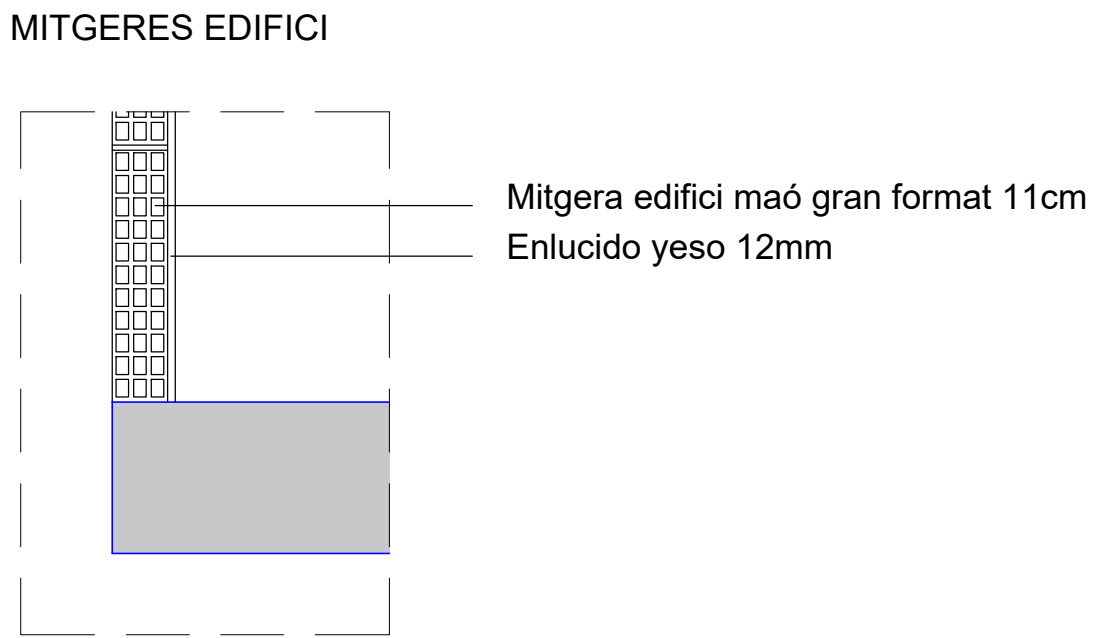
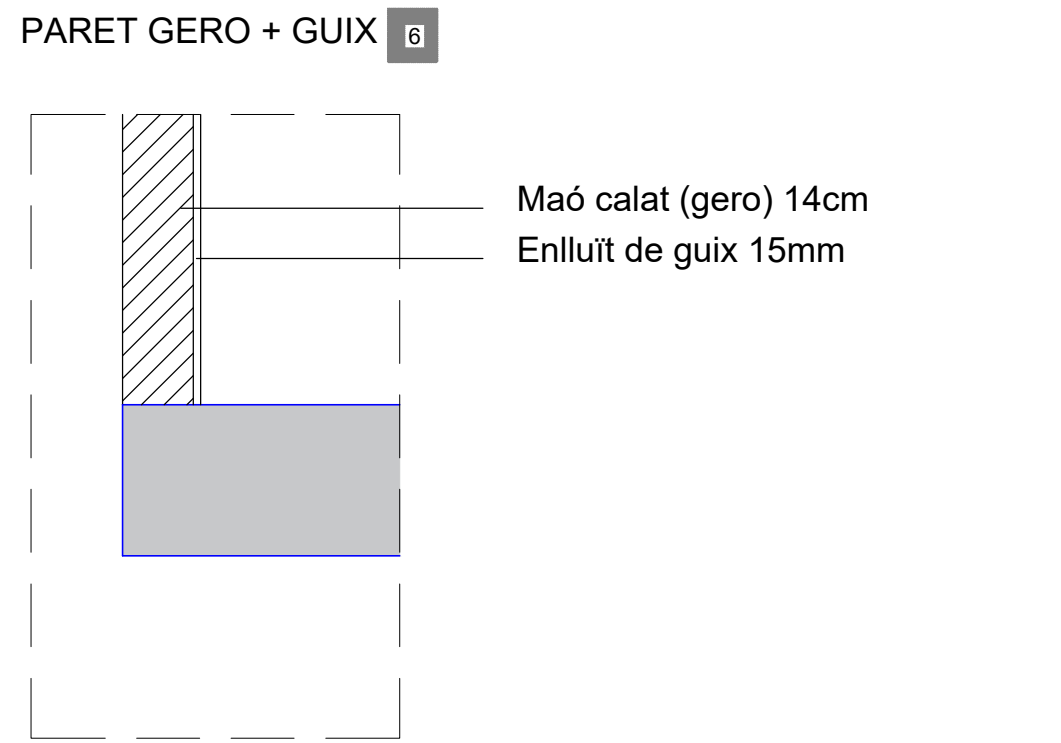
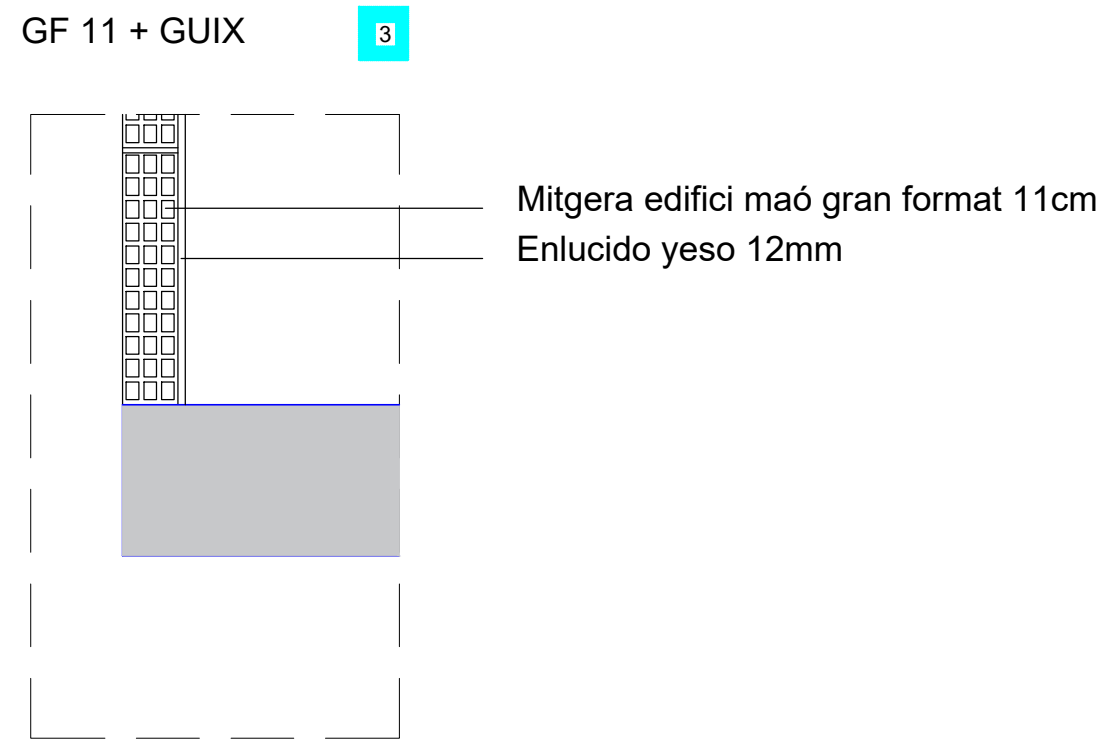
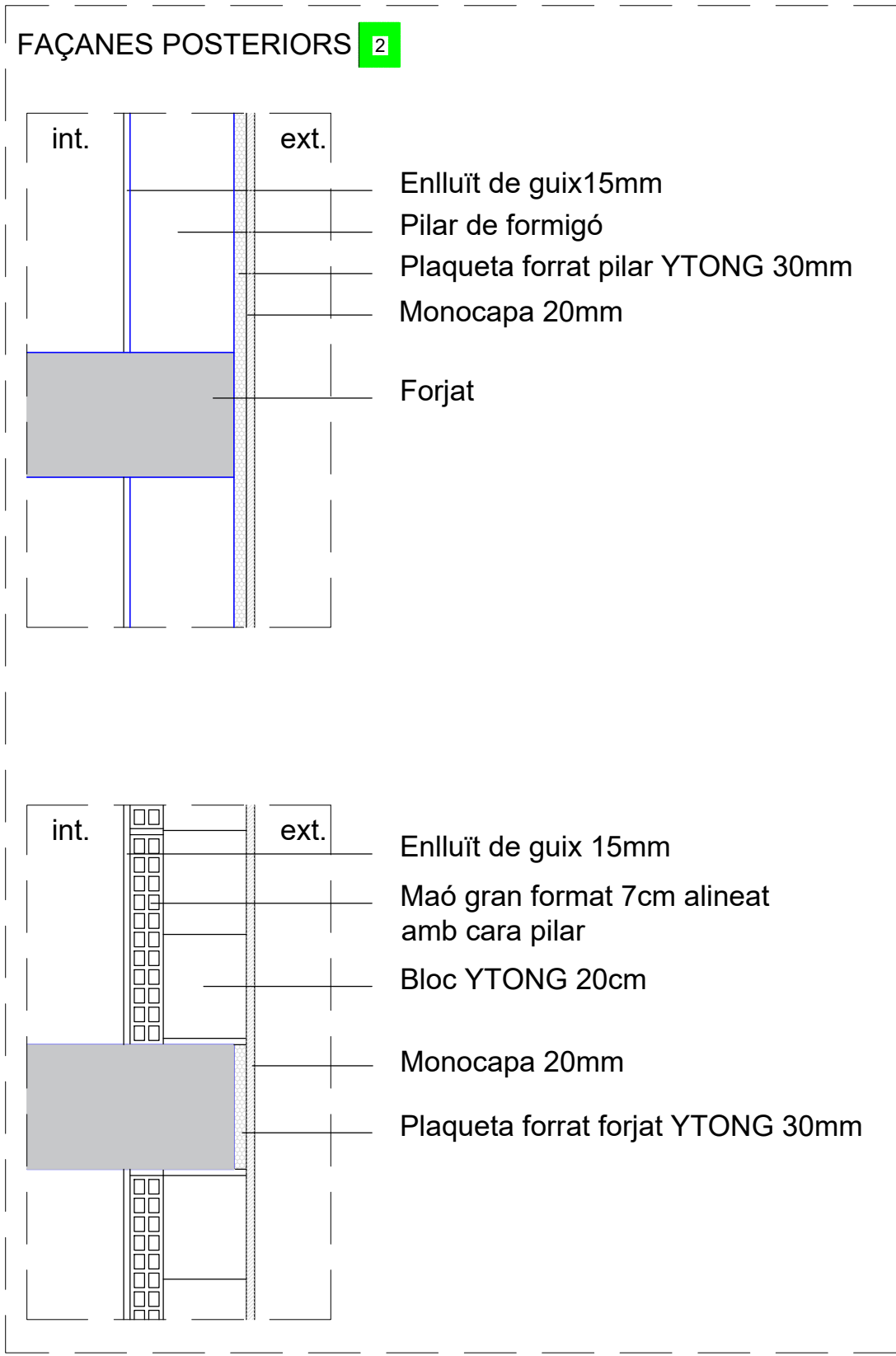
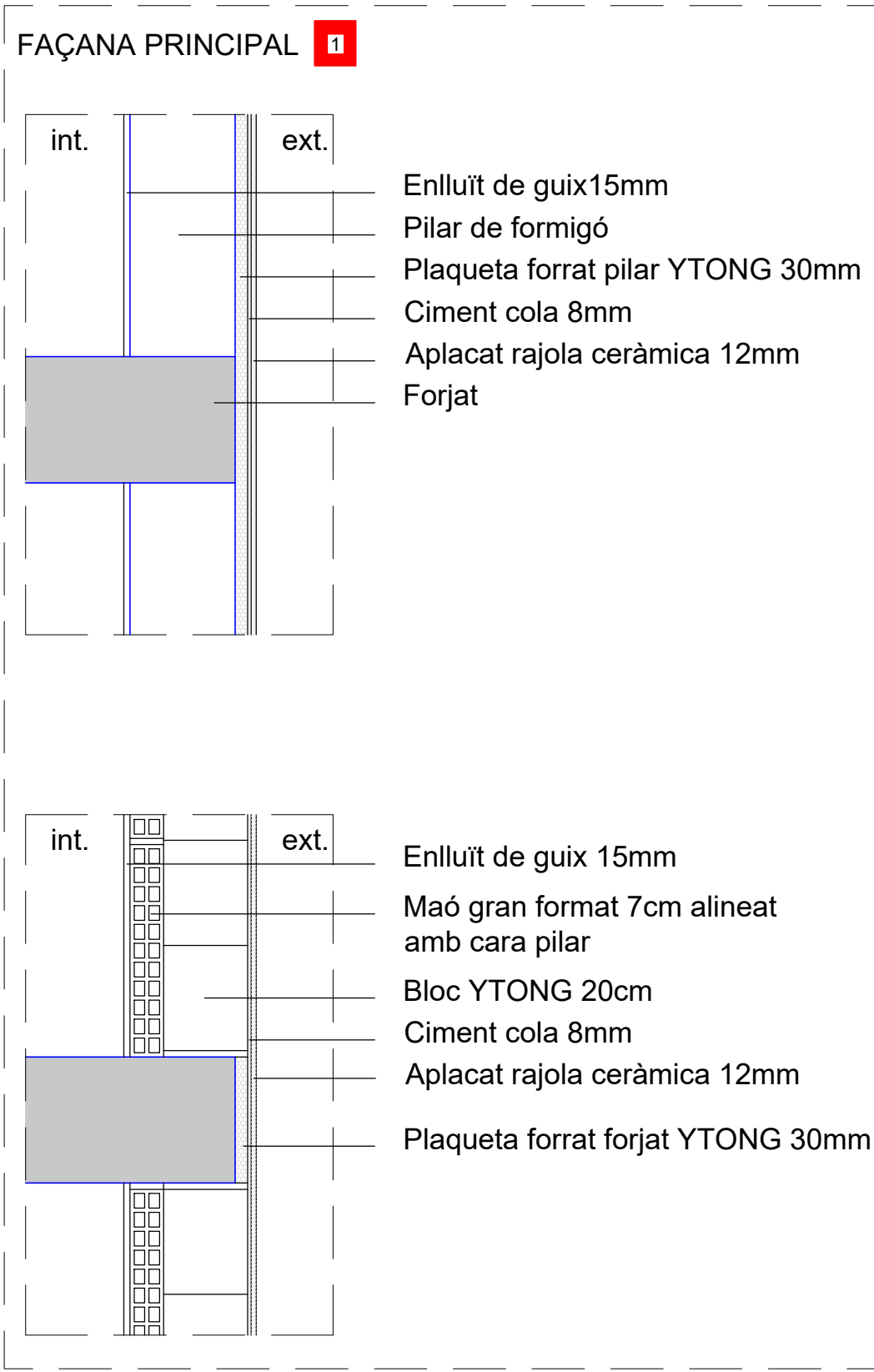
PROJECTE EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI MAHIR CATALUNYA
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

JUNY 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL DETALLS CONSTRUCTIUS TANCAMENTS

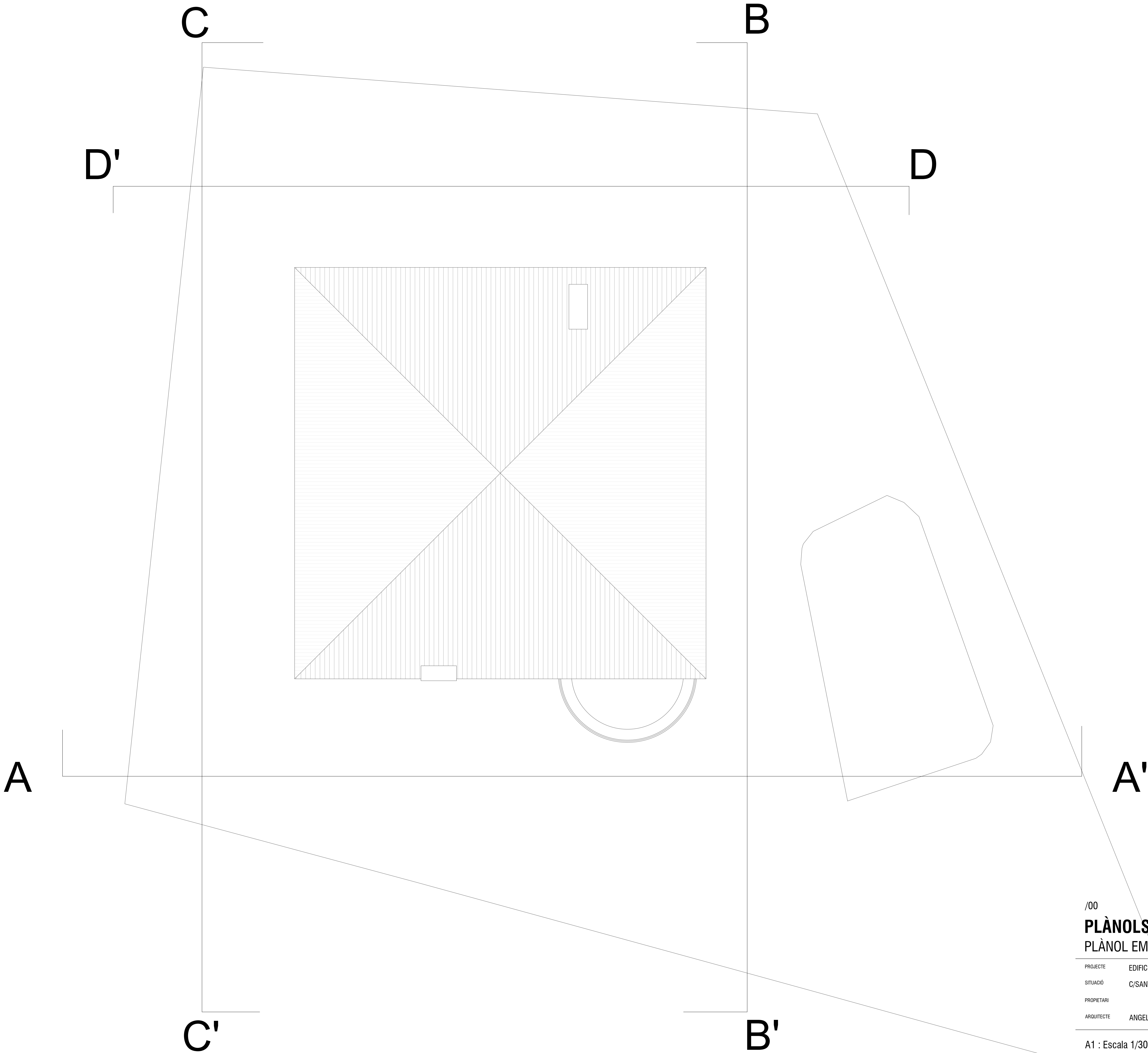
PROJECTE	EDIFICI D'HABITATGES ENTRE MITGERES.
SITUACIÓ	C/CARRERAS I CANDI 6-8, BARCELONA.
PROPIETARI	MAHIR CATALUNIA
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

ANEXOS

SANTA ANNA

Aquest annex conté:

- Plànols Estat Actual
- Plànols Proposta
- Renders 3D proposta
- Plànols Enderroc
- Plànols Obra nova
- Plànols propostes piscina
- Amidaments



/00

PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL EMPLAÇAMENT ESTAT ACTUAL

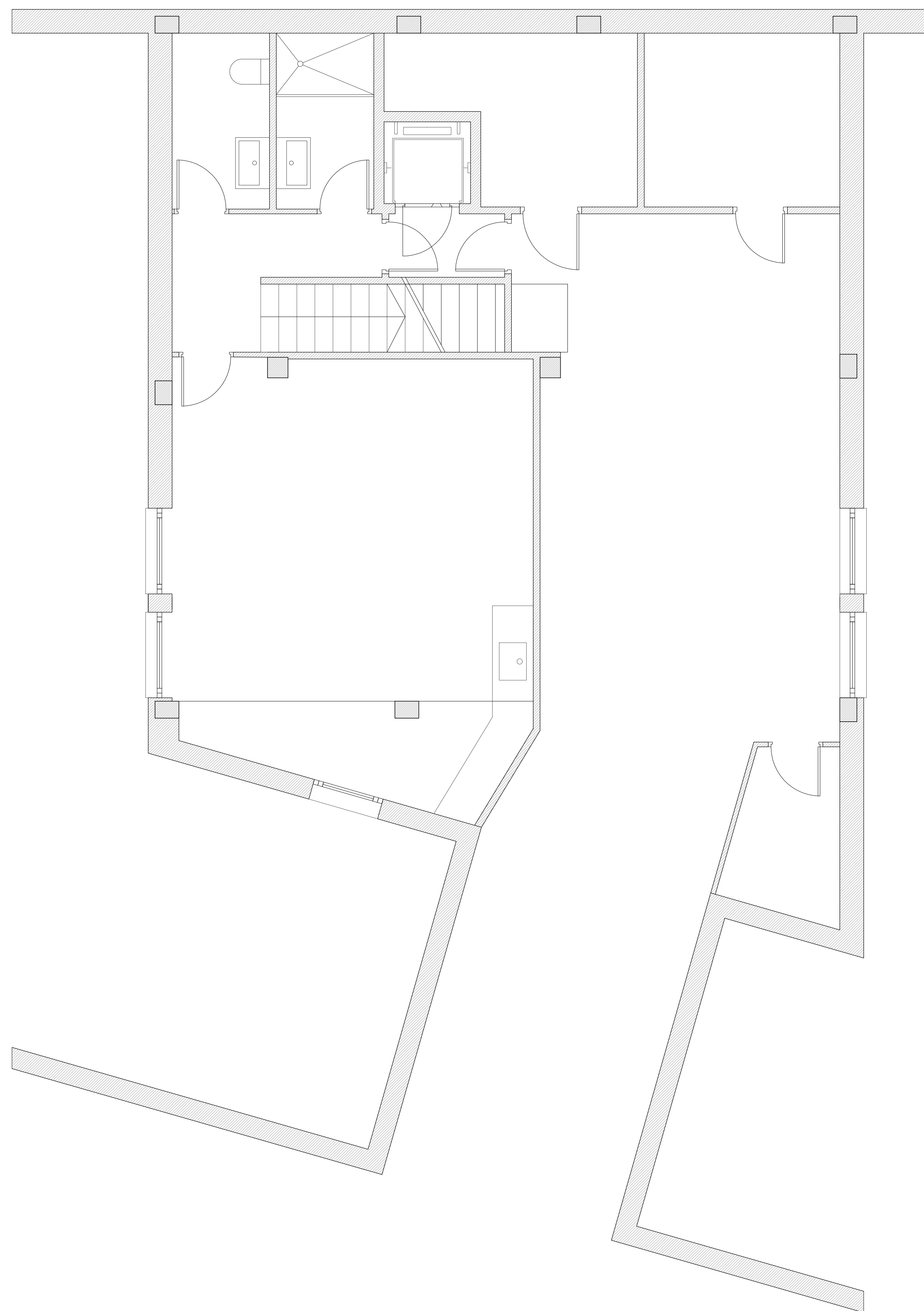
PROJECTE	EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ	C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI	
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

A1 : Escala 1/30

A3 : Escala 1/60

ABRIL 2019





/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL PLANTA SOTERRANI ESTAT ACTUAL

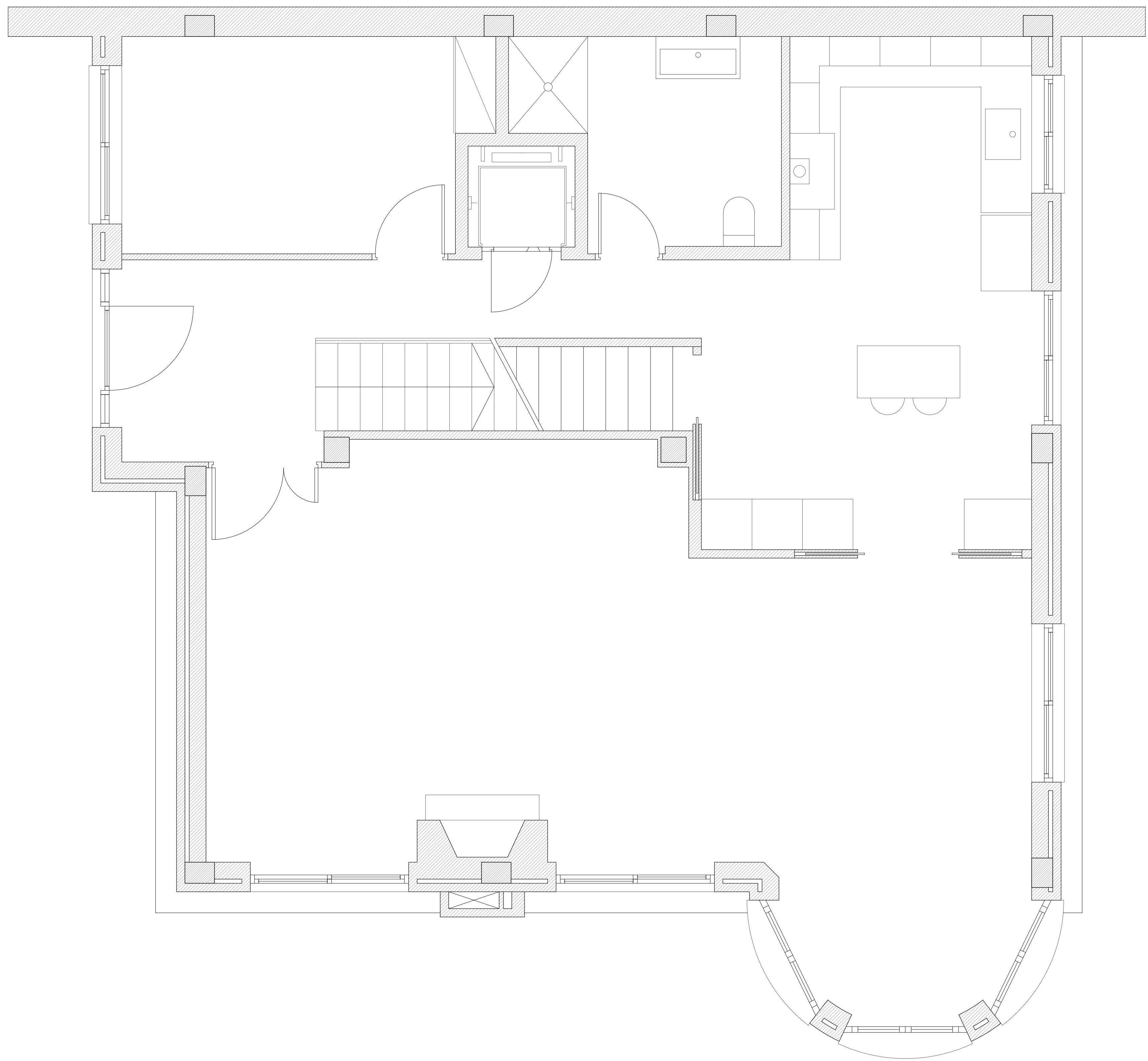
PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





/00

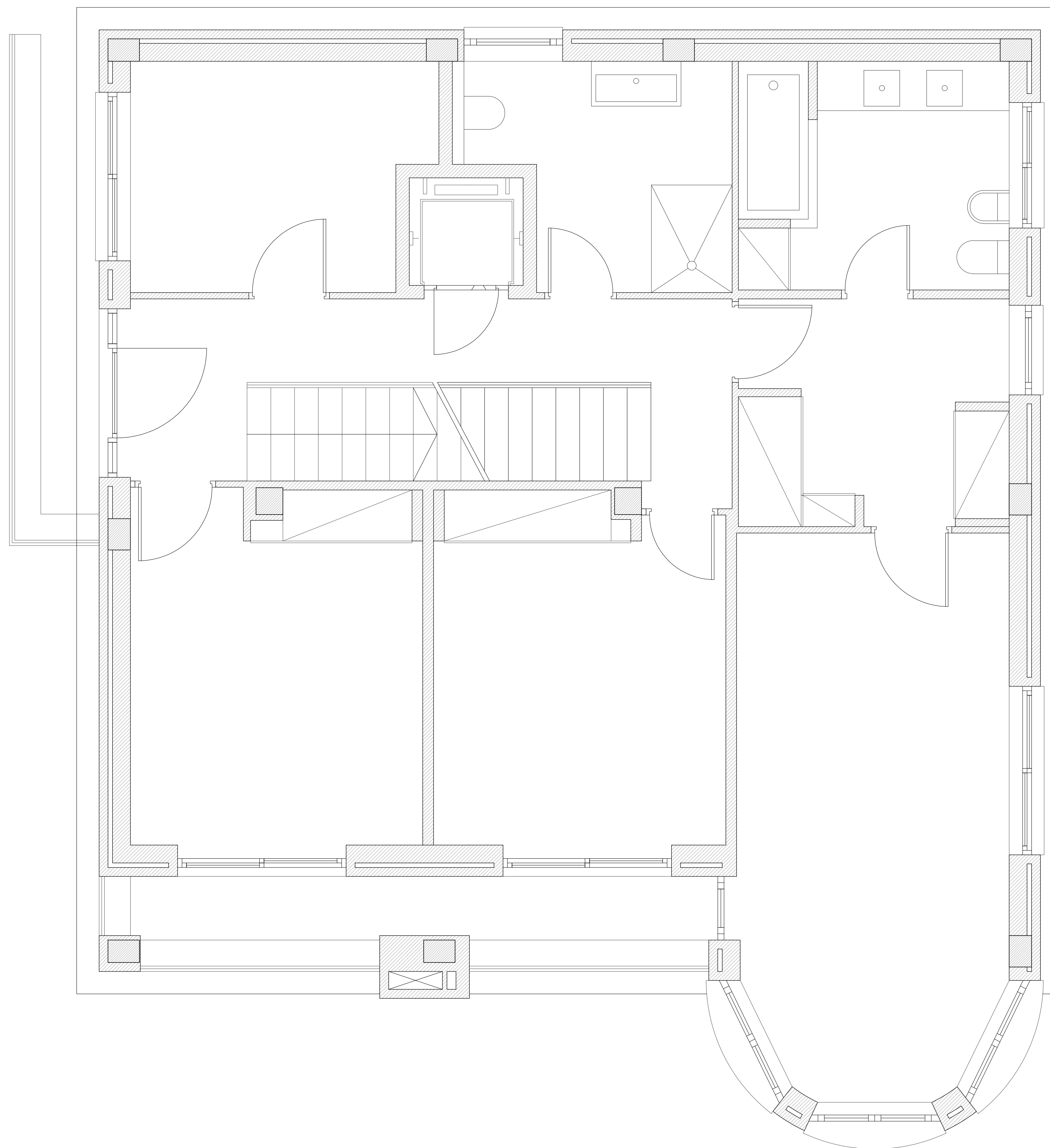
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL PLANTA BAIXA ESTAT ACTUAL

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/30 A3 : Escala 1/60





/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL PLANTA PRIMERA ESTAT ACTUAL

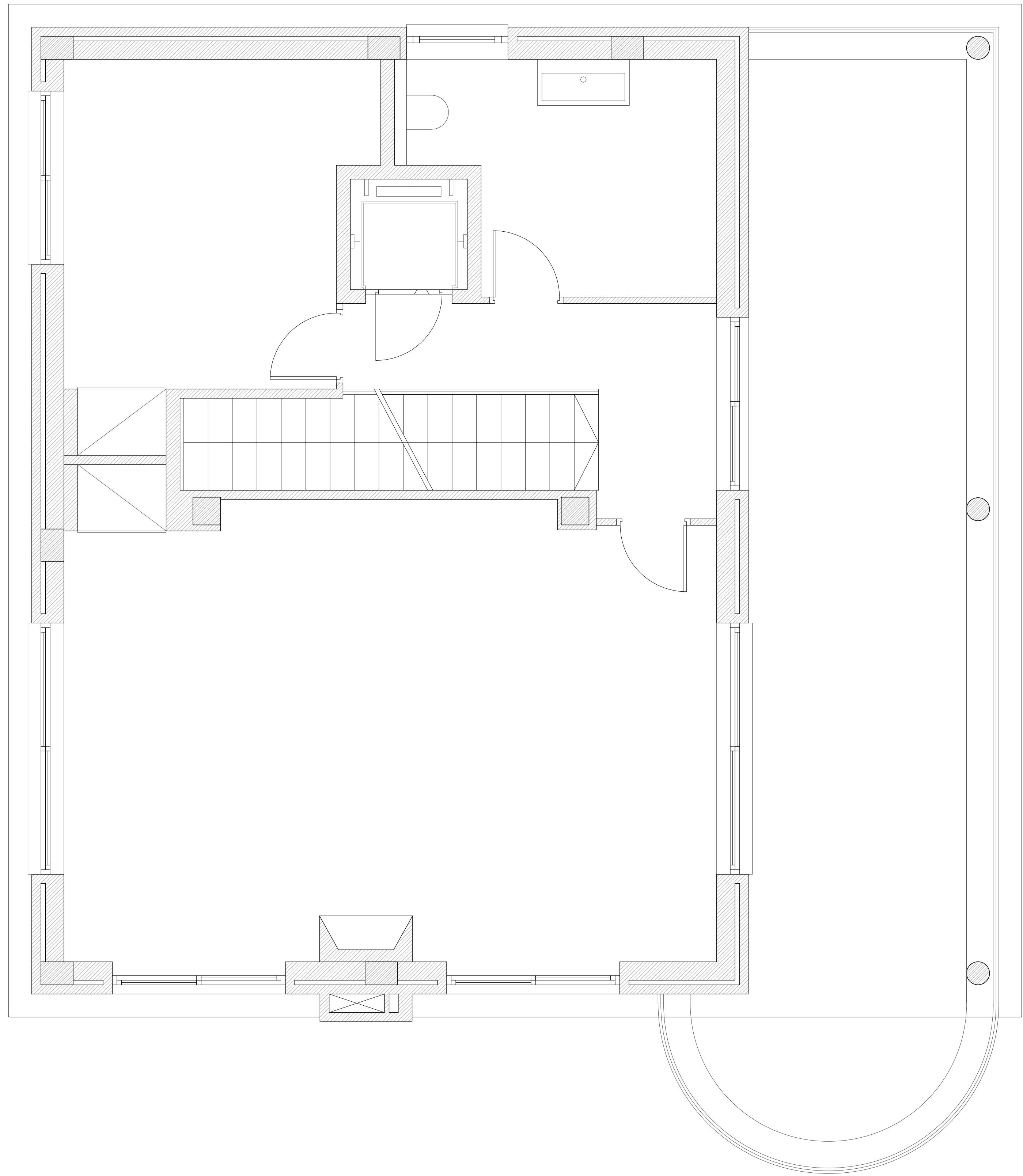
PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/30

A3 : Escala 1/60





/00

PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL PLANTA SEGONA ESTAT ACTUAL

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/30 A3 : Escala 1/60





ALÇAT A-A'

/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL ALÇAT A-A' ESTAT ACTUAL

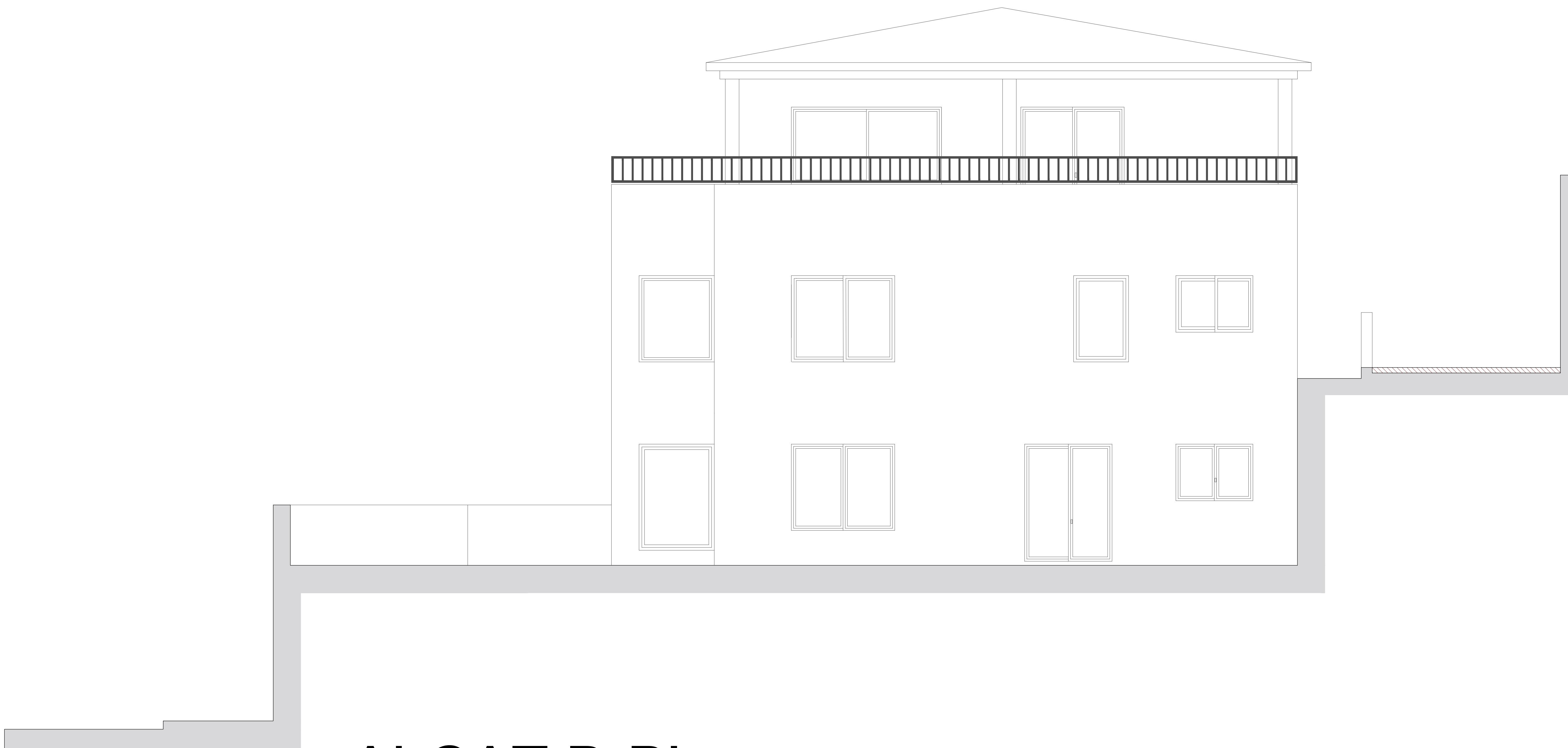
PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





ALÇAT B-B'

/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL ALÇAT B-B' ESTAT ACTUAL

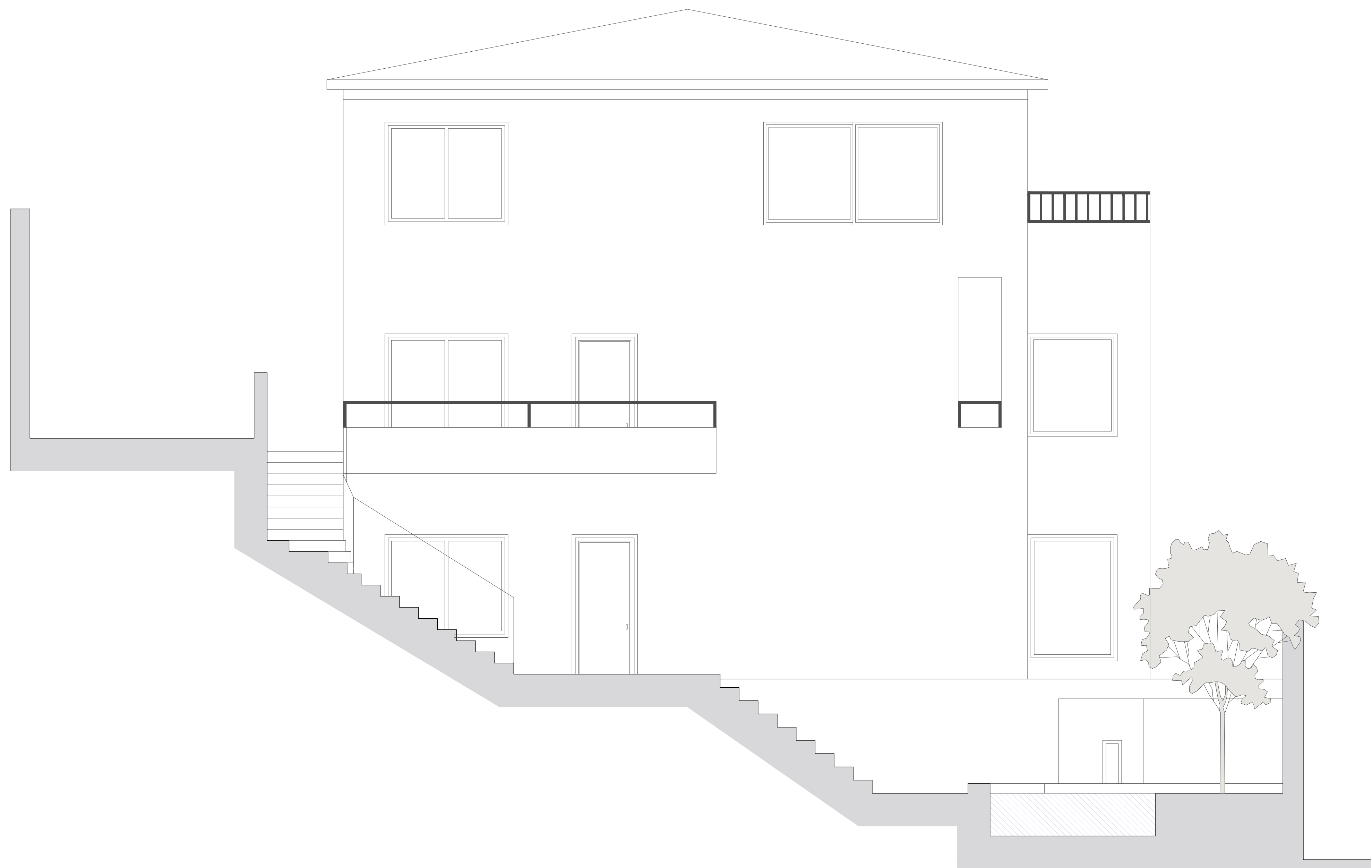
PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





ALÇAT C-C'

/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL ALÇAT C-C' ESTAT ACTUAL

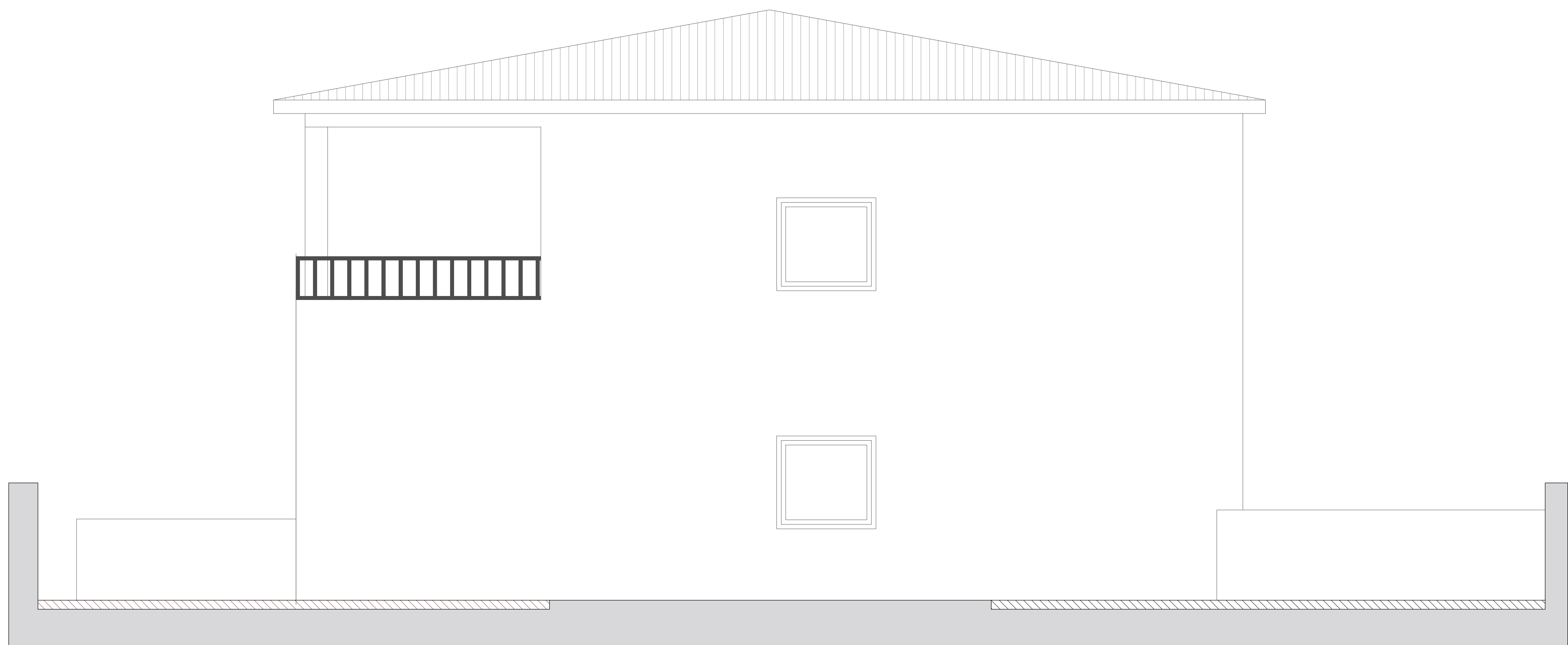
PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





ALÇAT D-D'

/00
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL ALÇAT D-D' ESTAT ACTUAL

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/30 A3 : Escala 1/60





SECCIÓ E-E'

/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL SECCIÓ E-E' ESTAT ACTUAL

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





SECCIÓ G-G'

/00

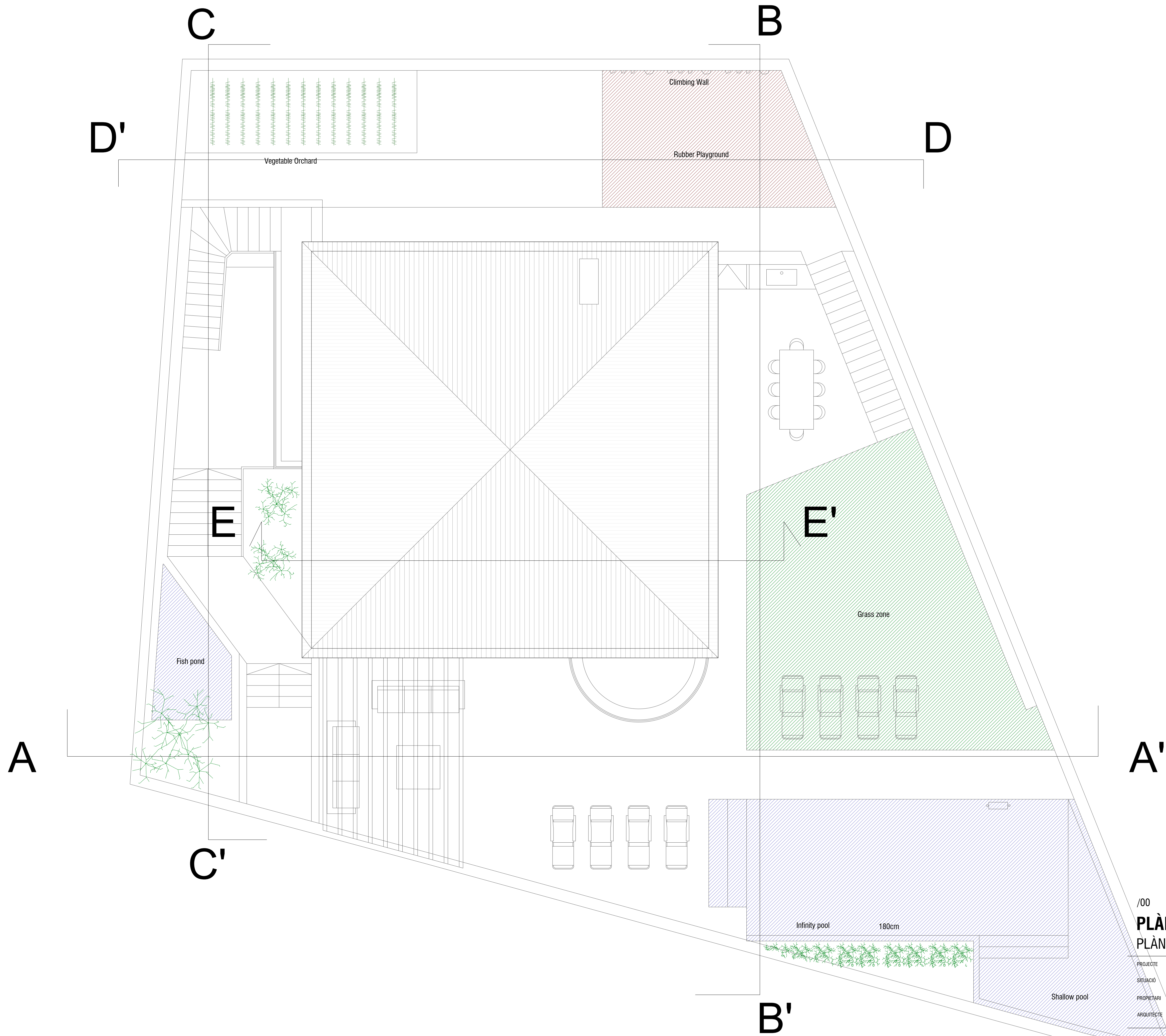
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL SECCIÓ G-G' ESTAT ACTUAL

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

ABRIL 2019

A1 : Escala 1/40 A3 : Escala 1/80





/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL EMPLAÇAMENT PROPOSTA

PROJEOTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIO C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

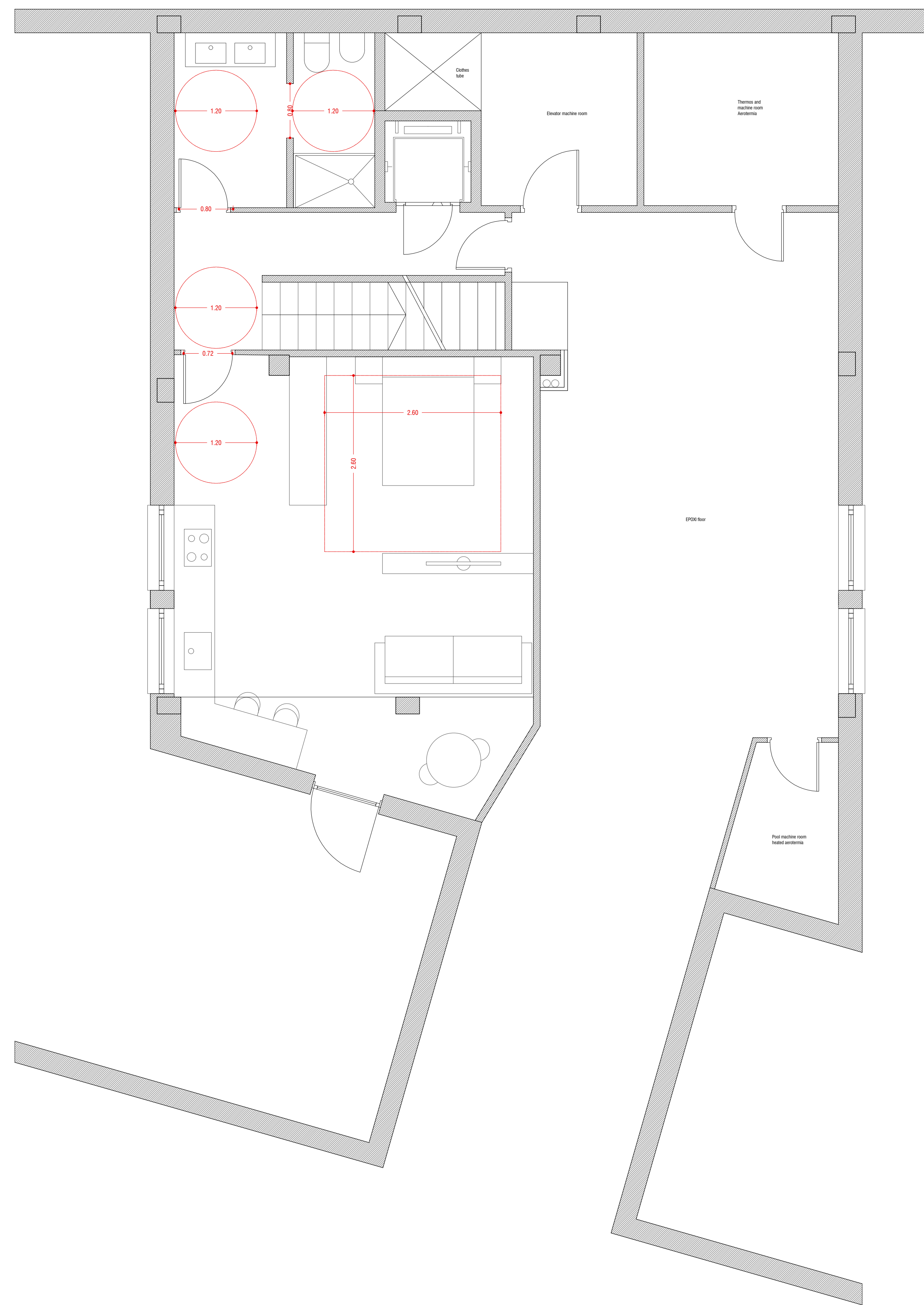
A1 : Escala 1/50

A3 : Escala 1/100

MAIG 2019



PLANTA SOTERRANI



/00

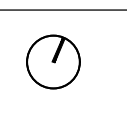
PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL PLANTA SOTERRANI PROPOSTA

PROJECTE	EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ	C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI	
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

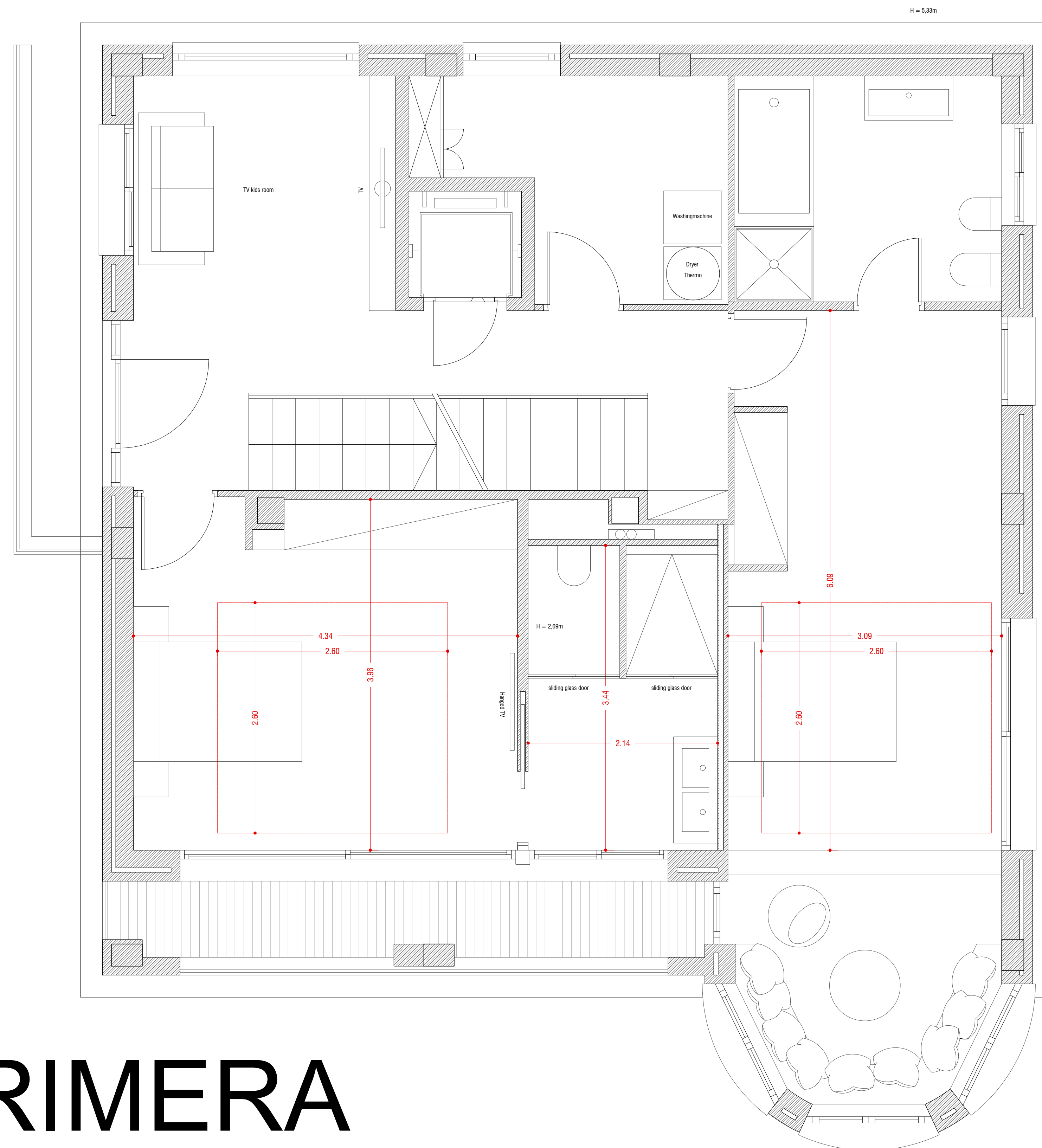
A1 : Escala 1/40 A3 : Escala 1/80



This architectural floor plan illustrates a house layout with various rooms and furniture. The plan includes a kitchen with a stove, microwave, and refrigerator; a living area with a sofa and coffee table; a dining area with a large oval table; and a bedroom with a bed. Dimensions are provided for various elements, such as the 2.50m width of the kitchen area, the 1.30m width of the living area, and the 2.80m width of the bedroom. The plan also shows a staircase, a bathroom, and a terrace. A scale bar indicates 0.30m, and a north arrow is present. The plan is labeled 'PLANO' and 'PLANO'.

A3 : Escala 1/80

PLANTA PRIMERA



/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL PLANTA PRIMERA PROPOSTA

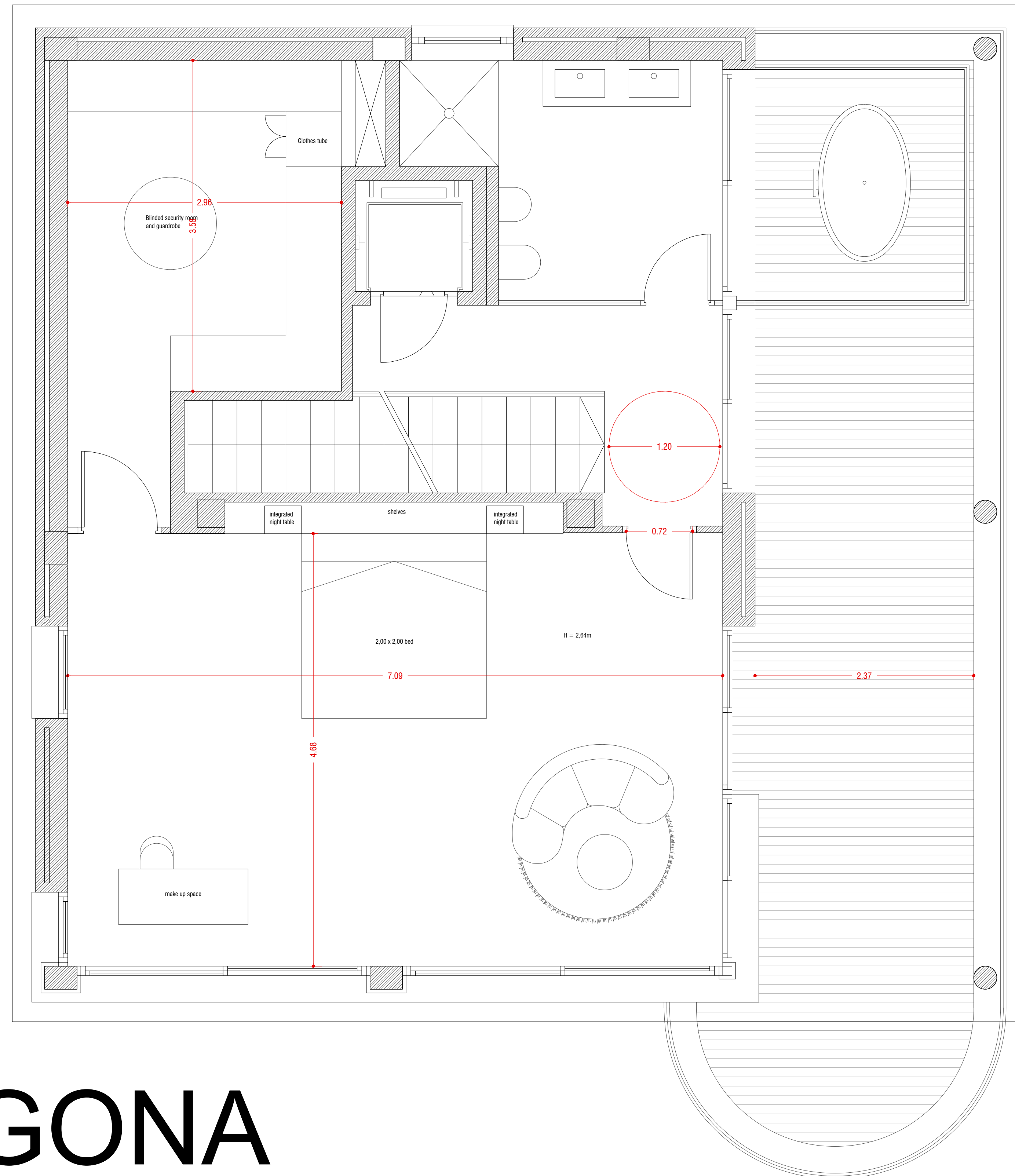
PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

A1 : Escala 1/30

A3 : Escala 1/60

MAIG 2019





PLANTA SEGONA

/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL PLANTA SEGONA PROPOSTA

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR

SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES

PROPIETARI

ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30

A3 : Escala 1/60





ALÇAT A-A'

/00
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL ALÇAT A-A' PROPOSTA

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/40 A3 : Escala 1/80





ALÇAT B-B'

/00

PLÀNOLS D'OBRA PLÀNOL ALÇAT B-B' PROPOSTA

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





ALÇAT C-C'

/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL ALÇAT C-C' PROPOSTA

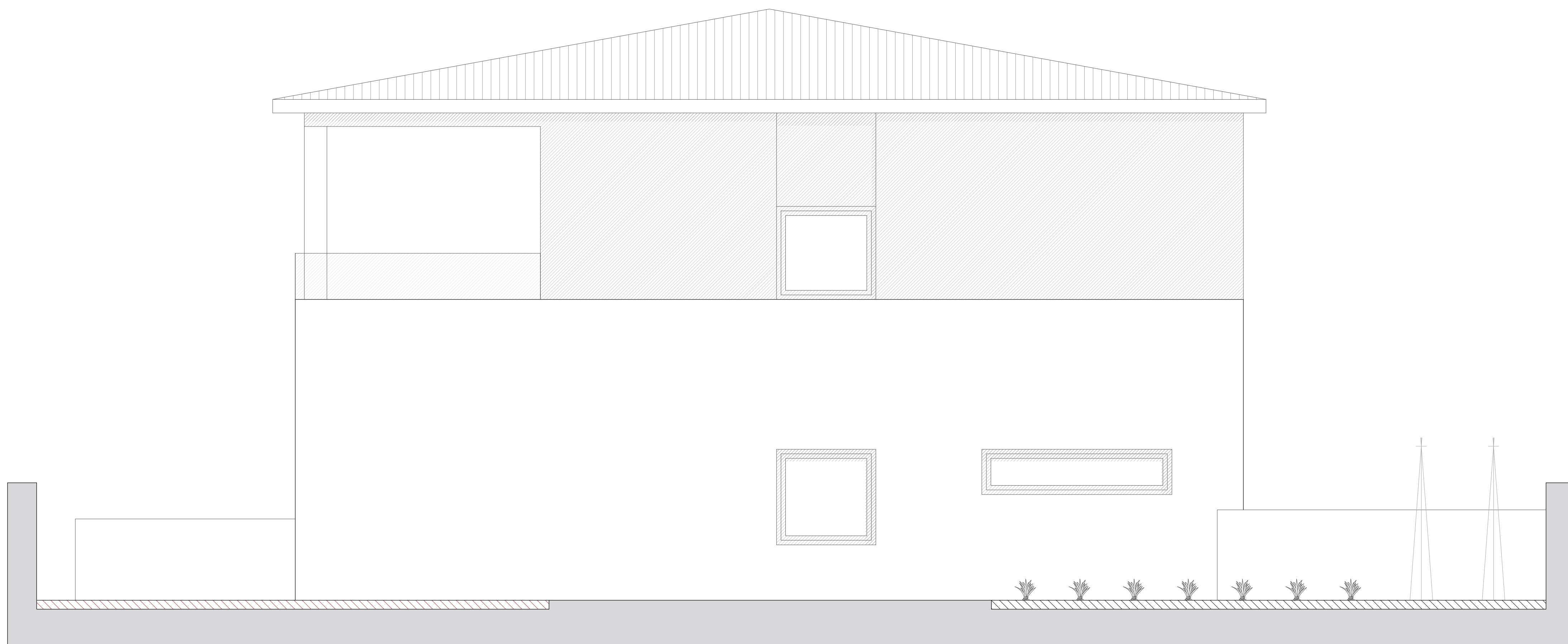
PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/40

A3 : Escala 1/80





ALÇAT D-D'

/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL ALÇAT C-C' PROPOSTA

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30

A3 : Escala 1/60





S.E-E'

/00

PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL SECCIÓ E-E' PROPOSTA

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30 A3 : Escala 1/60





S.F-F'

/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL SECCIÓ F-F' PROPOSTA

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30

A3 : Escala 1/60





S.G-G'

/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL SECCIÓ G-G' PROPOSTA

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30

A3 : Escala 1/60





S.H-H'

/00

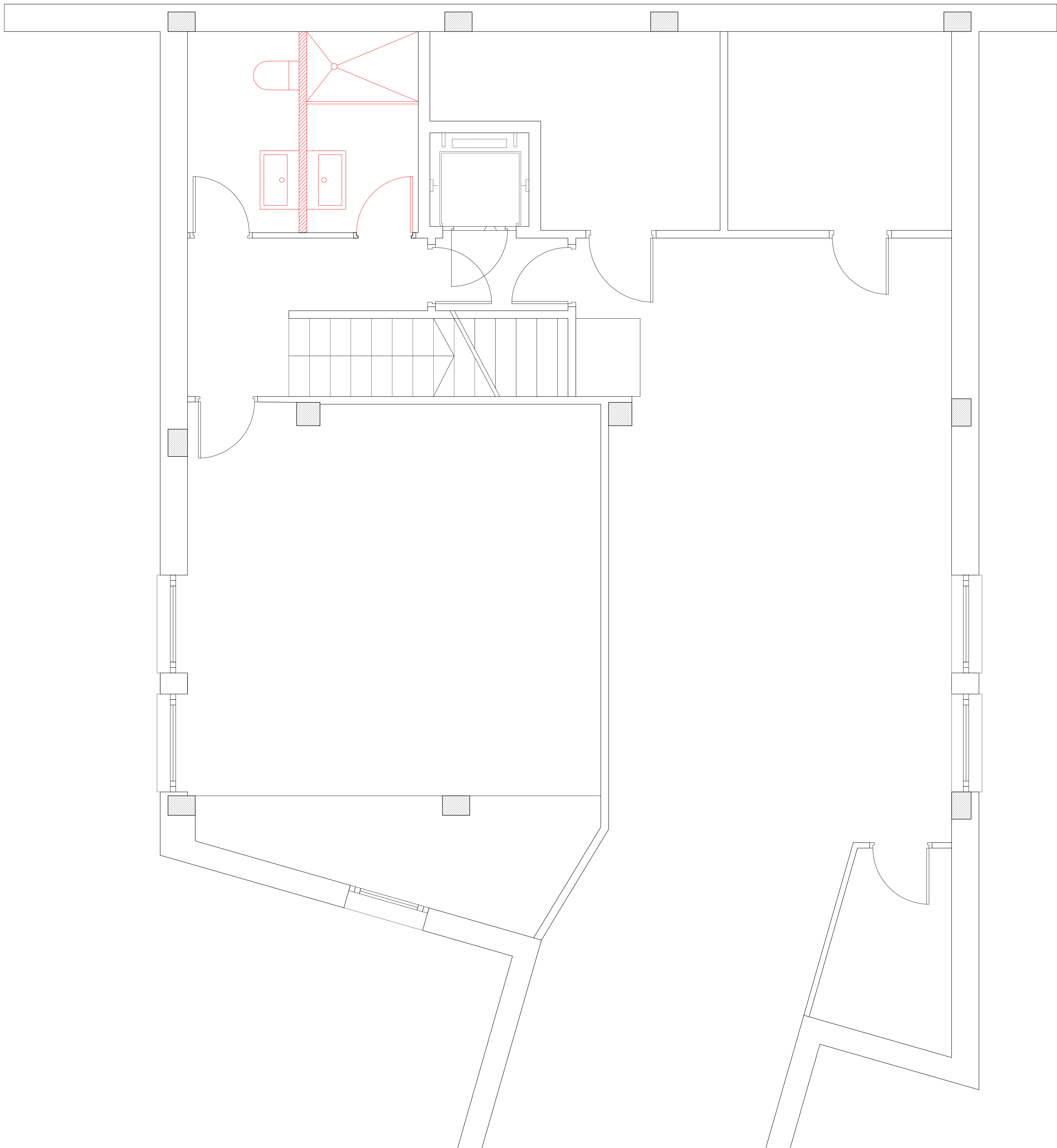
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL SECCIÓ F-F' PROPOSTA

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30 A3 : Escala 1/60





/00

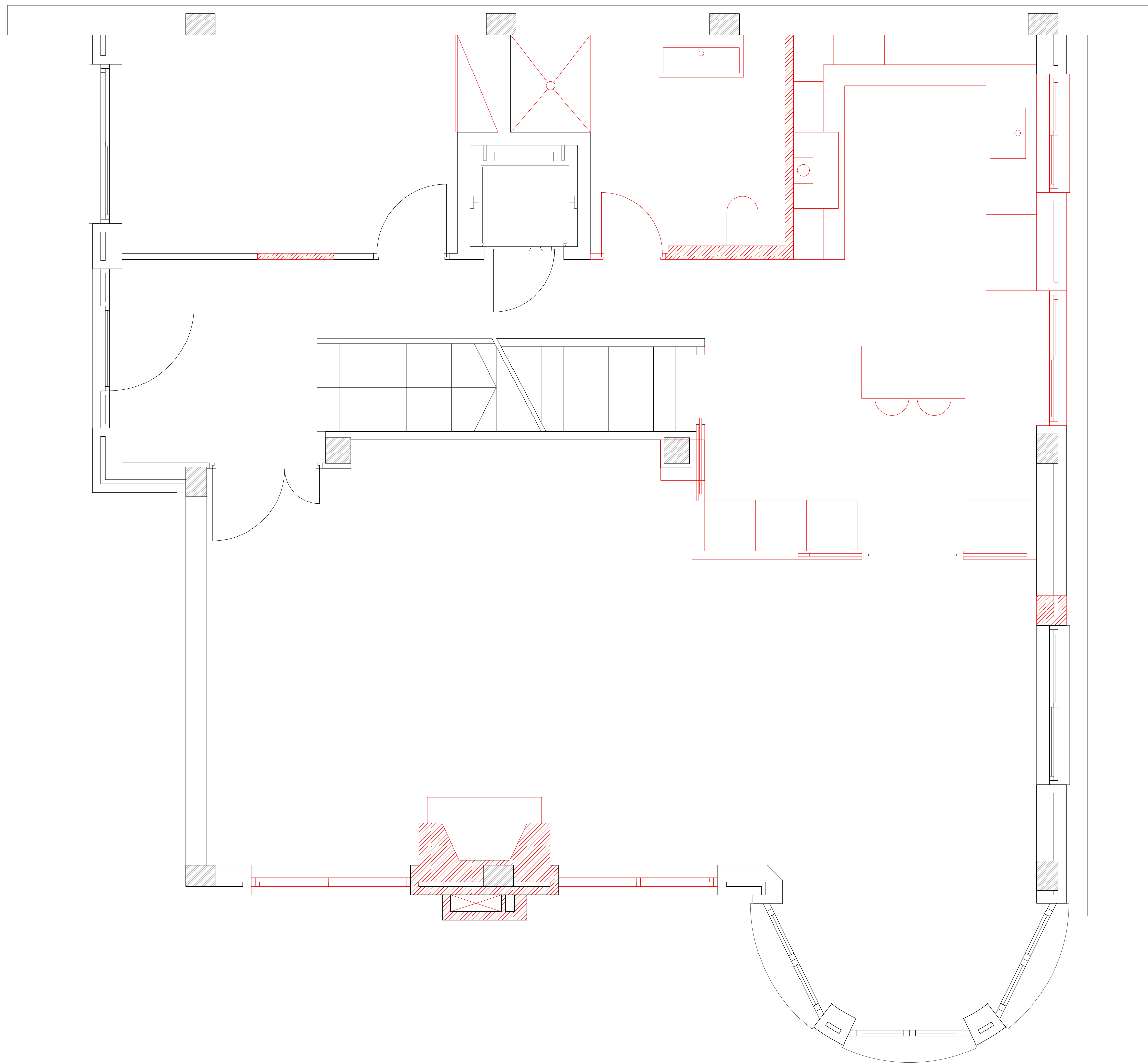
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL ENDERROC PLANTA SOTERRANI

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30 A3 : Escala 1/60





/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL ENDERROC PLANTA BAIXA

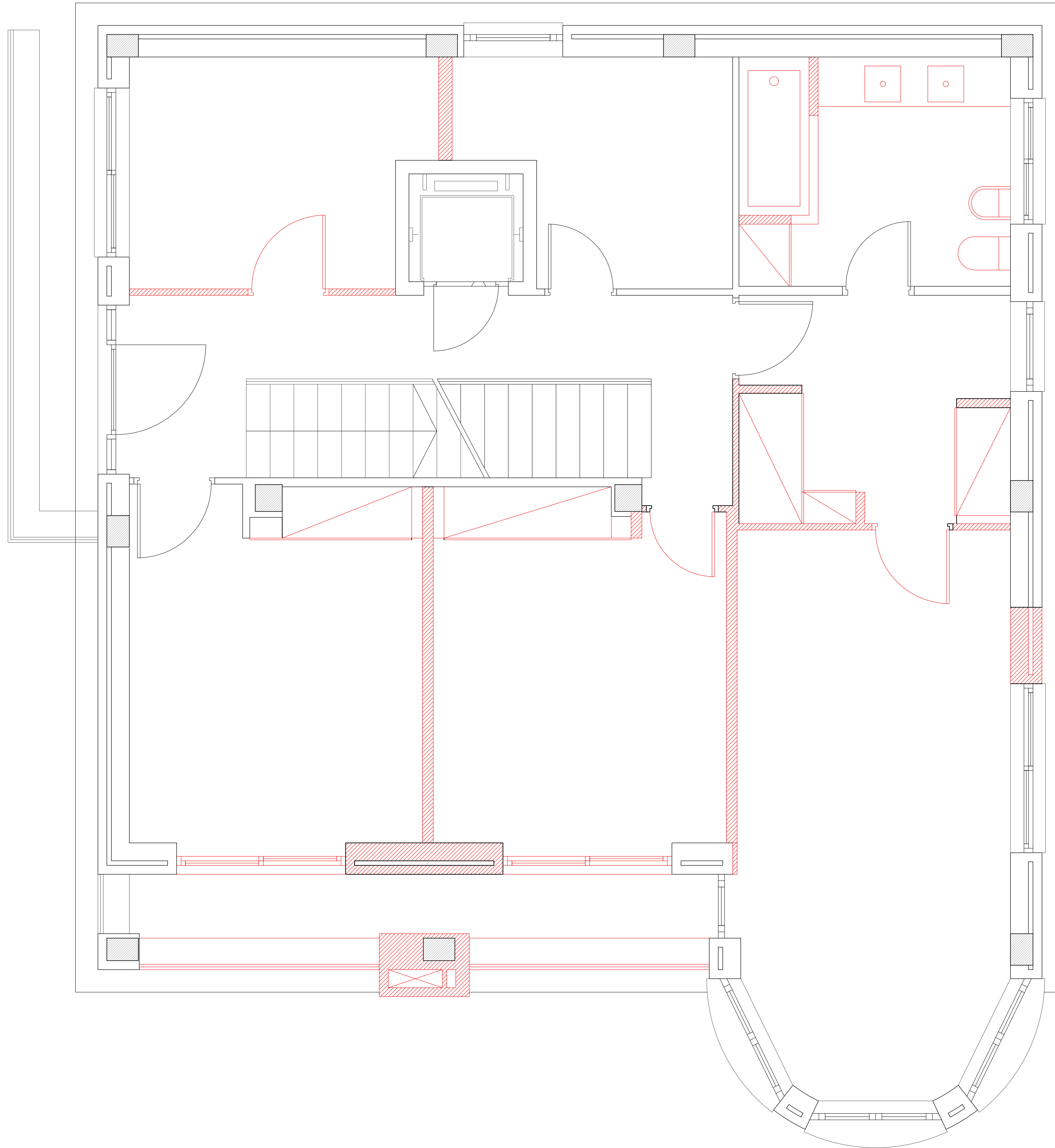
PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30

A3 : Escala 1/60





/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL ENDERROC PLANTA PRIMERA

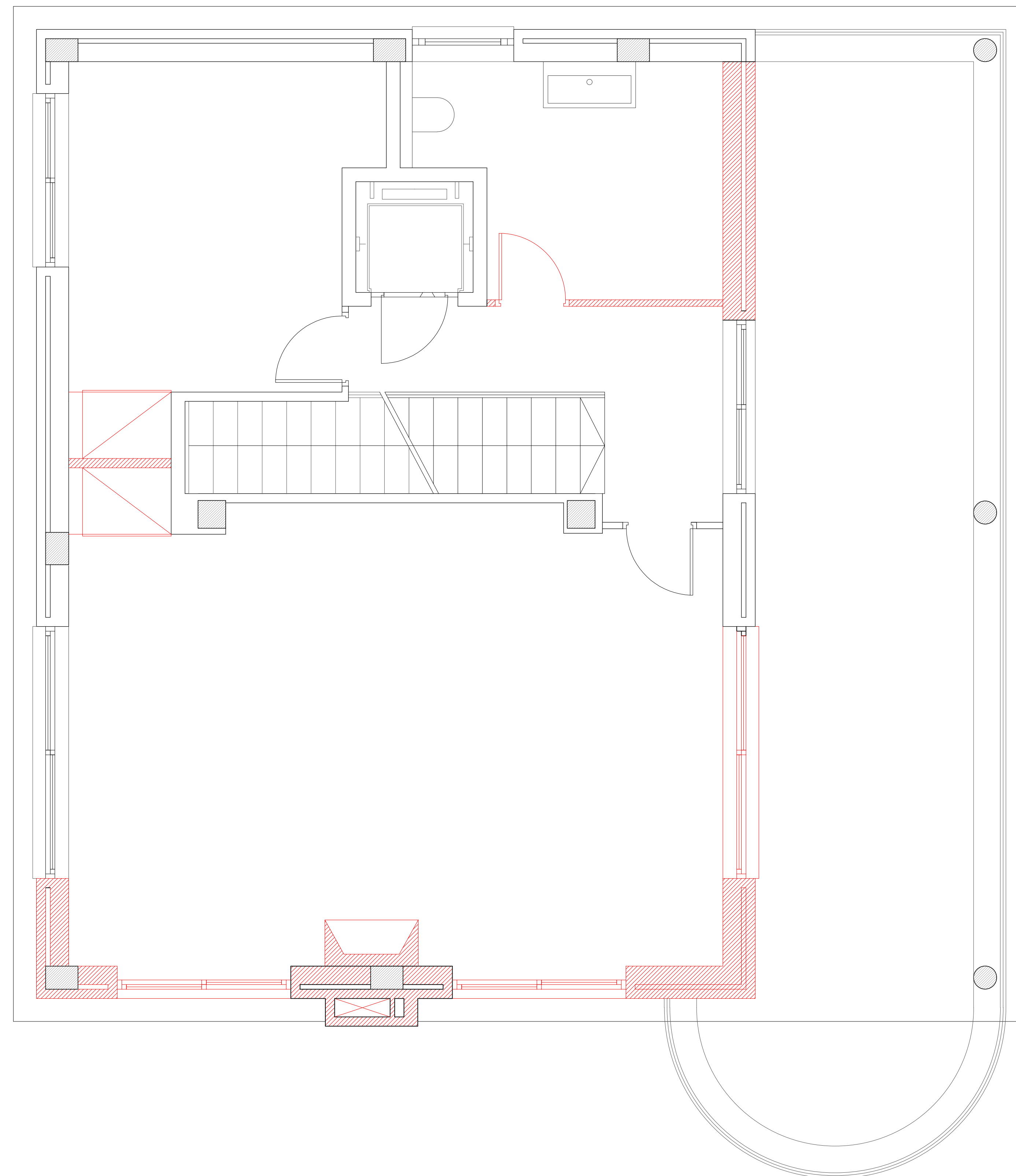
PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30

A3 : Escala 1/60





/00

PLÀNOLS D'OBRA

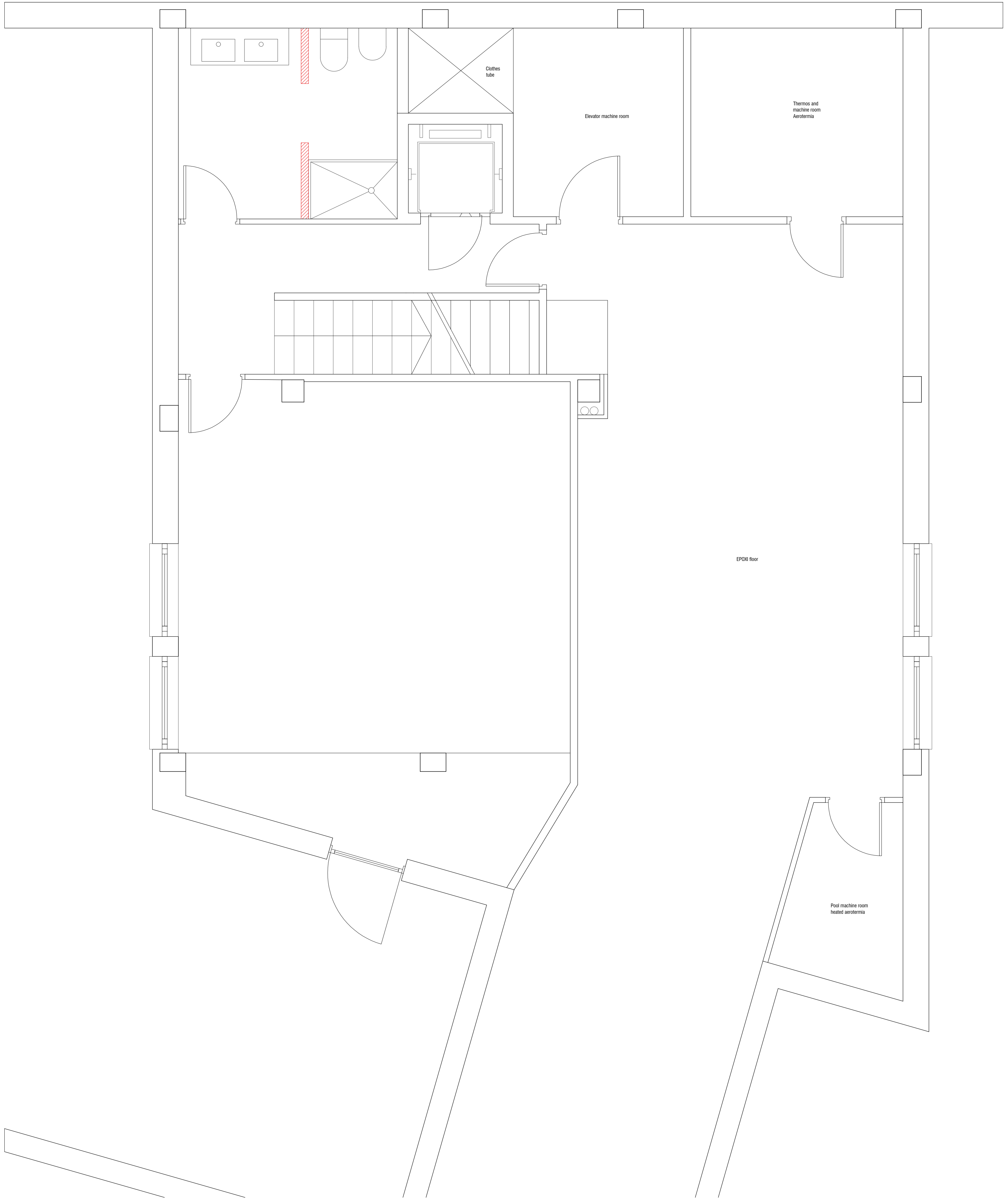
PLÀNOL ENDERROC PLANTA SEGONA

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30 A3 : Escala 1/60





/00

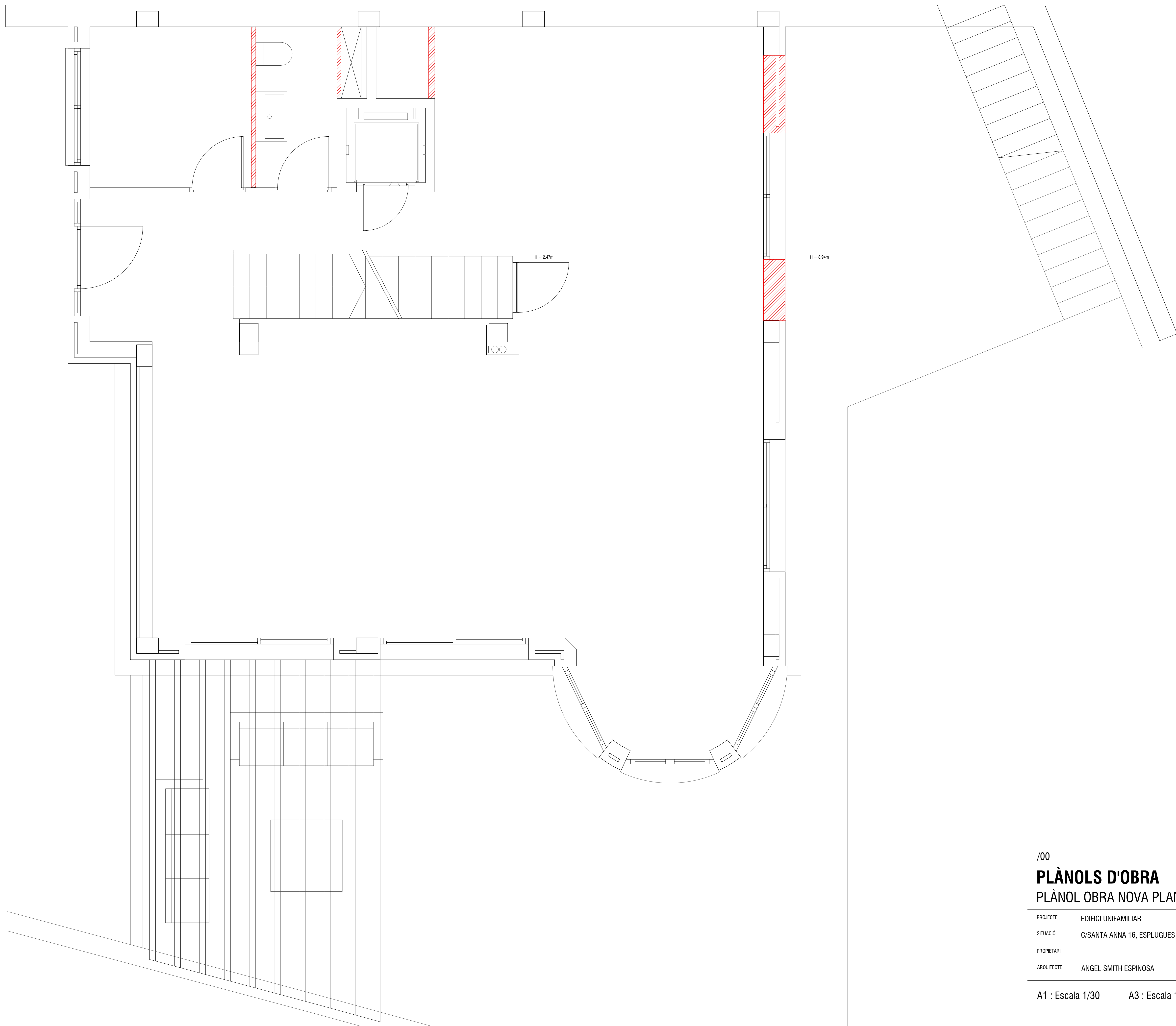
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL OBRA NOVA PLANTA SOTERRANI

PROJECTE	EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ	C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI	
ARQUITECTE	ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30 A3 : Escala 1/60





/00

PLÀNOLS D'OBRA

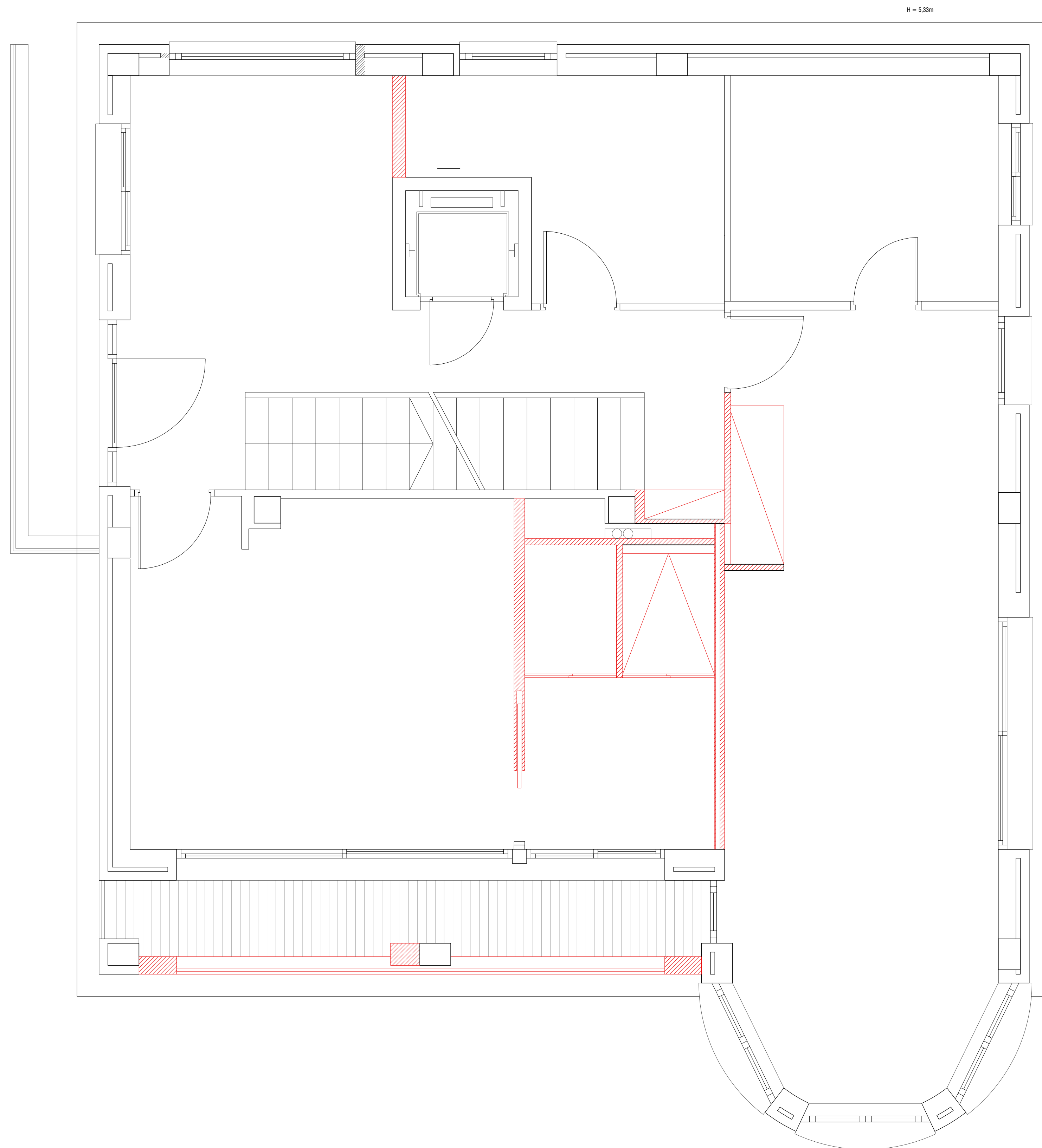
PLÀNOL OBRA NOVA PLANTA BAIXA

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30 A3 : Escala 1/60





/00

PLÀNOLS D'OBRA

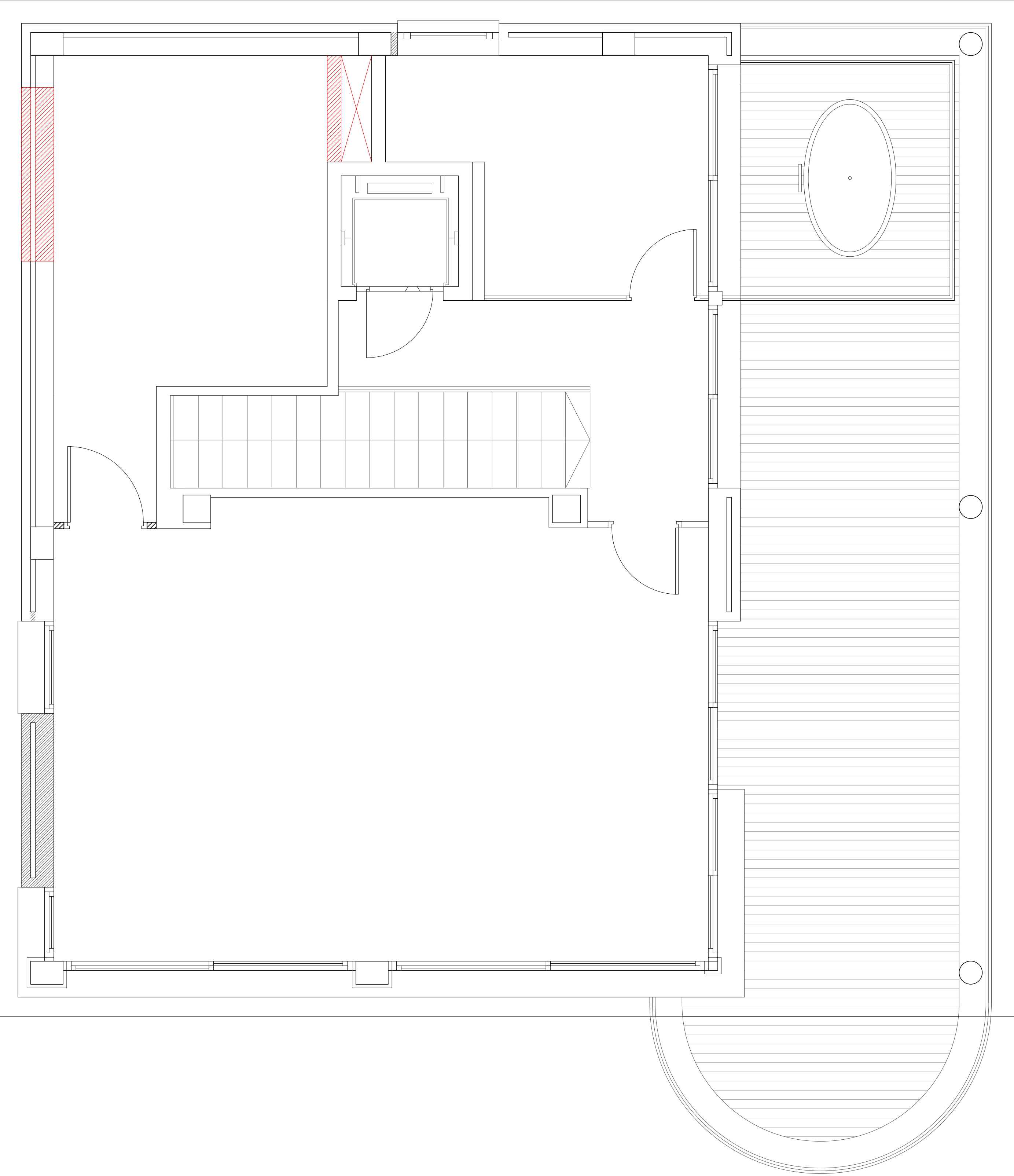
PLÀNOL OBRA NOVA PLANTA PRIMERA

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30 A3 : Escala 1/60





/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL OBRA NOVA PLANTA SEGONA

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR

SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES

PROPIETARI

ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

SECCIÓ EE'



/00

PLÀNOLS D'OBRA

PLÀNOL ENDERROC SECCIÓ E-E'

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR

SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES

PROPIETARI

ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30

A3 : Escala 1/60



SECCIÓ FF'



/00
PLÀNOLS D'OBRA
PLÀNOL ENDERROC SECCIÓ F-F'

PROJECTE EDIFICI UNIFAMILIAR
SITUACIÓ C/SANTA ANNA 16, ESPLUGUES
PROPIETARI
ARQUITECTE ANGEL SMITH ESPINOSA

MAIG 2019

A1 : Escala 1/30 A3 : Escala 1/60



CAPITULO 05		ALBAÑILERIA						
m²	Tabique de 7cm de espesor de ladrillo hueco para revestir	Planta Sótano						
			Baño	2	1,78	2,53	9,01	
		Planta Baja						
			Baño	2	3,73	2,69	20,07	
			Cocina	1	1,15	2,69	3,09	
		Planta Primera						
			Baño	4	10,39	2,69	111,80	
			Dormitorio	3	2,75	2,69	22,19	
			Distribuidor	2	1,39	2,69	7,48	
							166,16	
m²	Pared de 15cm	Planta Primera						
			Habitación niños	1	1,15	2,69	3,09	
		Planta segunda						
			Habitación segura	1	1,15	2,64	3,04	
							6,13	
m²	Pared de 35cm	Planta Baja						
			Fachada lateral derecha	2	2,22	2,69	11,94	
		Planta Segunda						
			Fachada lateral izquierda	2	3,76	2,64	19,85	
							31,79	
m²	Pared de 20cm (prolongación pilar)	Planta Primera						
			Fachada principal	2	0,84	2,69	4,52	
							4,52	
m²	Pared de 25cm (prolongación pilar)	Planta Primera						
			Fachada principal	1	0,33	2,69	0,89	
							0,89	
ml	Dinteles metálicos	Planta Sótano		5	6,07		30,35	
		Planta Baja		9	17,18		154,62	
		Planta Primera		13	21,91		284,83	
		Planta Segunda		8	17,43		139,44	
							695,90	
ml	Caja de persiana para pared de 35cm	Planta Sótano						
			Fachada lateral izquierda	2	1,26		2,52	
			Fachada lateral derecha	2	1,26		2,52	
		Planta Baja						
			Fachada principal	2	2,38		4,76	
				2	1,52		3,04	
				1	1,47		1,47	
			Fachada lateral izquierda	1	1,88		1,88	
			Fachada lateral derecha	1	2,03		2,03	
				1	2,12		2,12	
		Planta Primera						
			Fachada principal	1	3,79		3,79	
				1	1,56		1,56	
				2	1,52		3,04	
				1	1,47		1,47	
			Fachada lateral izquierda	1	1,48		1,48	
			Fachada lateral derecha	1	2,62		2,62	
				1	1,00		1,00	
				1	1,15		1,15	
			Fachada posterior	1	1,10		1,10	
				1	2,11		2,11	
		Planta Segunda						
			Fachada principal	1	3,09		3,09	
				1	3,39		3,39	
			Fachda lateral derecha	2	1,82		3,64	
				1	1,98		1,98	
				1	2,45		2,45	
			Fachada lateral izquierda	1	0,76		0,76	
				1	1,00		1,00	
			Fachada posterior	1	1,10		1,10	
CAPITULO 06		REVESTIMIENTOS						
m²	Alicatado pared interior	Baño 1 Planta Sótano		1	14,84	2,53	37,55	
		Baño 2 Planta Baja		1	7,76	2,69	20,87	
		Baños Planta 1						
			Baño 3	1	11,16	2,69	30,02	
			Baño 4	1	11,14	2,69	29,97	
			Lavandería	1	10,43	2,69	28,06	
		Baño 5 Planta 2		1	7,17	2,64	18,93	
							165,40	
m²	Aplacado muro exterior calle	Muro calle		1	29,12	3,00	87,36	
							87,36	
m²	Fachada inferior zócalo	Zócalo		1			109,71	
							109,71	

		Fachada Principal		1		78,17
		Fachada Posterior		1		88,25
		Fachada lateal derecha		1		95,34
		Fachada lateal izquierda		1		86,96
						348,72
m²	Falso techo de pladur	Planta Sótano	Baño	1	7,64	7,64
			Cocina	1		1,00
		Planta Baja	Aseo	1	3,36	3,36
			Cocina	1		
		Planta Primera	Baño	1	7,36	7,36
			Baño	1	7,70	7,70
			Lavandería	1	7,26	7,26
		Planta Segunda	Baño	1	7,54	7,54
						41,86
CAPITULO 07		PAVIMENTOS				
m²	Pavimiento interior apartamento sótano	PLANTA SÓTANO				
		Cocina + salón + Dormitorio		1	32,73	32,73
						32,73
m²	Pavimento interior en dormitorios y salas	PLANTA BAJA				
		Salón Comedor		1	51,62	51,62
		Sala Estudio		1	6,68	6,68
		PLANTA PRIMERA				
		Sala niños		1	7,84	7,84
		Suite		1	17,04	17,04
		Dormitorio		1	26,39	26,39
		PLANTA SEGUNDA				
		Dormitorio		1	34,42	34,42
		Habitación segura		1	12,40	12,40
						156,39
m²	Pavimento interior en baños	PLANTA SÓTANO				
		Baño		1	6,50	6,50
		PLANTA BAJA				
		Baño		1	3,35	3,35
		PLANTA PRIMERA				
		Baño Suite		1	5,70	5,70
		Baño		1	6,94	6,94
		PLANTA SEGUNDA				
		Baño		1	6,31	6,31
						28,80
m²	Pavimento interior en habitación lavadero	PLANTA PRIMERA				
		Lavadero		1	7,26	7,26
						7,26
m²	Pavimento interior en distribuidores	PLANTA SÓTANO				
		Distribuidor		1	6,06	6,06
		PLANTA BAJA				
		Distribuidor		1	8,93	8,93
		PLANTA PRIMERA				
		Distribuidor		1	9,34	9,34
		PLANTA SEGUNDA				
		Distribuidor		1	5,70	5,70
						30,03
m²	Pavimento interior cocina	PLANTA BAJA				
		Cocina		1	25,45	25,45
						25,45
m²	Pavimento interior en sala máquinas	PLANTA SÓTANO				
		Habitación ascensor		1	5,87	5,87
		Habitación aerotermia		1	7,32	7,32
		Habitación piscina		1	3,76	3,76
						16,95
m²	Pavimento interior Garaje	PLANTA SÓTANO				
		Garaje		1	59,32	59,32
						59,32
m²	Pavimentos exteriores	Terraza delantera		1	69,33	69,33
		Zona ajardinada		1	85,60	85,60
		Zona huerto y juego infantil		1	25,90	25,90
		Paso posterior y acceso P1		1	21,93	21,93
		Rellano acceso vivienda PB		1	17,03	17,03
		Rellano Planta Sótano e intermedio		1	29,21	29,21
		ESCALERAS		1	5,24	5,24
		Escalera izquierda		1	11,69	11,69
		Escalera derecha		1	5,04	5,04
		Zona infantil juego y rocodromo		1	19,73	19,73
						290,70
m²	Pavimento Terrazas	Balcón P1		1	5,73	5,73
		Balcón P2		1	28,15	28,15

					33,88			
CAPITULO 08		SANEAMIENTO						
CAPITULO 09		SANITARIOS						
ud	Inodoro	Baño PS,PB,P1 y P2	5		5,00			
					5,00			
ud	Plato de Ducha	Baños PS,P1 y P2	4		4,00			
					4,00			
ud	Bidet	Baños PS,P1 y P2	3		3,00			
					3,00			
ud	Lavamanos	Baños PB y P1	2		2,00			
					2,00			
ud	Lavamanos doble	Baños PS,P1 y P2	3		3,00			
					3,00			
ud	Bañera	Baño P1	1		1,00			
					1,00			
CAPITULO 10		CERRAJERIA						
CAPITULO 11		CARPINTERIA						
11,1		CARPINTERIA INTERIOR						
ud	Puerta abatible y marco tabique	0,8x2,10	8		8,00			
					8,00			
ud	Puerta abatible y marco tabique	0,9x2,10	7		7,00			
					7,00			
ud	Puerta abatible y marco tabique	0,8x2,47	1		1,00			
					1,00			
ud	Puerta corredera	0,8x2,10	1		1,00			
					1,00			
ud	Puerta entrada planta sótano	1,05x2,10	1		1,00			
					1,00			
ud	Puerta entrada fachada lateral izquierda	1x2,10	2		2,00			
					2,00			
CAPITULO 11		CARPINTERIA						
11,2		CARPINTERIA EXTERIOR						
ud	Balconera aluminio color, corredera	Planta Baja	2,38x2,13	2	2,00			
			2,03x2,13	1	1,00			
			2,12x2,13	1	1,00			
			1,52x2,13	2	2,00			
			1,47x2,13	1	1,00			
		Planta Primera	1,87x2,13	2	2,00			
			1,56x2,13	1	1,00			
			1,52x2,13	2	2,00			
			1,47x2,13	1	1,00			
			2,62x2,13	1	1,00			
			1,88x2,20	1	1,00			
			1,10x1,06	1	1,00			
		Planta Segona	1,82x2,13	1	1,00			
					17,00			
ud	Ventana aluminio color, corredera	Planta Sótano	1,23x0,49	2	2,00			
			1,88x1,57	1	1,00			
		Planta Primera	1,00x1,05	1	1,00			
			1,15x1,05	1	1,00			
			2,11x0,51	1	1,00			
		Planta Segona	1x1,41	1	1,00			
			0,76x1,41	1	1,00			
			3,09x1,38	1	1,00			
			3,39x1,38	1	1,00			
			1,82x1,38	1	1,00			
			1,98x1,38	1	1,00			
			2,45x1,38	1	1,00			
			1,10x1,03	1	1,00			
					14,00			
ml	Baranda exterior acristalada	Planta Baja	Baranda zona sofas	1	4,32	1,10	4,75	
			Planta Primera	Baranda fachada principal	1	5,51	1,07	5,90
				Baranda saliente	1	1,58	1,07	1,69
					2	1,45	1,07	3,10
		Planta Segunda						

			Baranda terraza	1	2,72	0,51	1,39
				1	1,95	0,51	0,99
				1	5,81	0,51	2,96
				1	12,47	0,51	6,36
							27,14
ml	Baranda exterior hierro	Planta Primera	Baranda zona rocodromo	1	2,44	1,10	2,68
			Baranda terraza	1	5,69	1,10	6,26
				1	1,00	1,10	1,10
			Baranda zona huerto	1	3,64	1,00	3,64
							13,68
ud	Ventana fija	Planta Primera	0,44x2,13	1			1,00
							1,00
CAPITULO 16		PINTURA					
m²	Pintura fachada sobre sistema SATE	PARAMENTOS VERTICALES	Fachada principal	1			78,17
			Fachada posterior	1			88,25
			Fachada lateral derecha	1			95,34
			Fachada lateral izquierda	1			86,96
m²	Pintura interior	PARAMENTOS VERTICALES					
		Planta Sótano	Garaje	1	37,21	2,53	94,14
			Sala maquinas piscina	1	8,05	2,53	20,37
			Sala aerotermia	1	10,84	2,53	27,43
			Sala maquinas ascensor	1	12,54	2,53	31,73
			Distribuidor	1	12,72	2,53	32,18
			Escalera	1	8,16	2,91	23,75
			Cocina + Dormitorio	1	23,2	2,53	58,70
		Planta Baja	Despacho	1	10,34	2,69	27,81
			Distribuidor	1	10,39	2,69	27,95
			Escalera	1	7,68	3,07	23,58
			Salón-comedor	1	22,73	2,69	61,14
		Planta Primera	Habitación niños tv	1	6,53	2,69	17,57
			Dormitorio	1	7,83	2,69	21,06
							816,13
CAPITULO 17		VARIOS					
ud	Armarios	Planta Sótano	2,19x0,55	1			1,00
		Planta Primera	2,64x0,57	1			1,00
			1,72x0,60	1			1,00
			1,15x0,39	1			1,00
			0,91x0,33	1			1,00
		Planta Segunda	Armario en L (0,6x1,25+0,6x1,83)	1			1,00
			2,96x0,55	1			1,00
							7,00
ud	Mobiliario de cocina	Planta Sótano	Fregadero	1			1,00
			Bitrocerámica	1			1,00
		Planta Baja	Nevera	2			2,00
			Mircroondas	1			1,00
			Horno	1			1,00
			Bitrocerámica	1			1,00
			Fregadero	1			1,00
		Jardin	Fregadero	1			1,00
							0,00
							9,00